



Miguel Hernández

UNIVERSIDA MIGUE HERNÁNDEZ

TRABAJO FIN DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (Curso 2022-2023)

DOCUMENTO DE GESTIÓN
PREVENTIVA PARA OBRAS SIN
PROYECTO EN EJECUCIÓN DE
REDES HIDR ULICAS

Autor: Cristóbal Lorca López

Tutor TFM: D. Antonio Cardona Llorens

Curso: 2022-2023



INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

D. Antonio Francisco Javier Cardona Llorens, tutor del Trabajo Fin de Máster, titulado 'DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA PARA OBRAS SIN PROYECTO EN EJECUCIÓN DE REDES HIDRÁULICAS' y realizado por el estudiante Cristóbal Lorca López.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 24 de julio de 2023

CARDONA
LLORENS
ANTONIO
FRANCISCO
JAVIER -

Firmado digitalmente
por CARDONA
LLORENS ANTONIO
FRANCISCO JAVIER -

Fecha: 2023.07.24
12:18:52 +02'00'

Fdo.: Antonio Francisco Javier Cardona Llorens
Tutor TFM



RESUMEN

Este trabajo puede servir como modelo para un “Documento de Gestión Preventiva” o Evaluación de Riesgos específica para obras sin proyecto de mantenimiento de redes hidráulicas en zonas urbanas, que por su escasa entidad técnica, su bajo presupuesto y su reducido plazo de ejecución, no requiere proyecto previo; y consecuentemente, tampoco se redacta Estudio de Seguridad y Salud que sirva de base al Plan de Seguridad y Salud, como exige el RD 1627/1997.

El Trabajo comienza con el análisis de las características de la zona de actuación, las fases de obra, los puestos de trabajo y los equipos-máquinas que intervienen en la ejecución.

El análisis de riesgos se hace por fase de obra y los equipos utilizados para su ejecución, limitando el estudio al puesto de OFICIAL-PEÓN de obra civil.

Además, se han identificado riesgos que pueden aparecer al trabajar en zonas con servicios existentes y cuya ejecución implica riesgos especiales, incluidos en el Anexo II del RD 1627/1997.

Para la Evaluación de los riesgos identificados, se ha utilizado la matriz de riesgos del INSHT, que determina el nivel de riesgo en función de la probabilidad de sufrir el daño y la severidad de las consecuencias. En función del nivel de riesgo, se deben plantear las acciones necesarias para su control.

El documento incluye imágenes y documentos para facilitar a los trabajadores el conocimiento de los riesgos a los que se ven afectados, para su información y motivación preventiva.

Además, se incluyen modelos de permisos de trabajo, registro de detección de cables, teléfonos y recomendaciones de emergencia.

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. JUSTIFICACIÓN**
- 3. OBJETIVOS**
- 4. DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA**
 - 4.1 REVISIÓN**
 - 4.2 ALCANCE. DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO**
 - 4.3 RECURSO PREVENTIVO**
 - 4.4 SUBCONTRATACIÓN Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES**
 - 4.5 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**
 - 4.6 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**
 - 4.7 EVALUACIÓN DE RIESGOS**
 - 4.8 RIESGOS ESPECIALES. ANEXO II RD 1627/1997**
 - 4.9 MEDIDAS PREVENTIVAS ALTAS TEMPERATURAS**
 - 4.10 BUENAS PRACTICAS**
 - 4.11 PLAN DE EMERGENCIAS ANTE ACCIDENTES**
- 5. CONCLUSIONES**
- 6. NORMATIVA DE APLICACIÓN**

1. INTRODUCCIÓN

La Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, BOE de 1 de mayo de 2010, sobre los requisitos y datos que debe reunir la comunicación de apertura de centro de trabajo, hace obligatorio sea acompañada de la correspondiente evaluación de riesgos si no fuera exigible el plan de seguridad y salud.

Cuando se plantea la ejecución de una obra sin proyecto, se requiere la redacción de una Evaluación de Riesgos específica para poder hacer la apertura del centro de trabajo.

Se requiere la redacción de una Evaluación adecuada a cada obra, ya que pueden ejecutarse actividades no recogidas en la evaluación general de la empresa (como las unidades de obra subcontratadas).

En los casos en que la obra no requiere proyecto, el pliego de condiciones técnicas es sustituido por otro documento más simple, como puede ser una "Memoria Técnica Valorada" o el presupuesto aceptado por las partes.

Este documento propone las medidas preventivas que permitan controlar los riesgos identificados en cada una de las actividades y oficios que aparecen en la obra, y que además sirvan de base para crear los procedimientos de trabajo que la empresa aplicará; y al mismo tiempo, cumplir con lo establecido en el art. 7 del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Por la escasa entidad técnica, el volumen, duración, tipo de obra, etc. no existe Proyecto de ejecución ni Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud, y no existiendo base para la confección del correspondiente Plan de Seguridad y Salud, se requiere la redacción de este informe de Evaluación de Riesgos específico en base a los datos conocidos y recogidos con visitas previas, y sólo para lo puestos de trabajo en esta obra, técnicos, personal de obra y equipos de trabajo.

El presente informe será el **Documento de Gestión Preventiva** para la ejecución de obra, donde se recoge el análisis de la actividad preventiva en lo que respecta a los riesgos laborales existentes y las medidas preventivas a poner en práctica para minimizar o eliminar estos riesgos en OBRA CIVIL DE MANTENIMIENTO EN REDES HIDRÁULICAS DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.

2. JUSTIFICACIÓN

En las obras para mantenimiento de las redes de Saneamiento y Pluviales en zonas urbanas, en la mayoría de los casos no existe proyecto de ejecución. Se parte de un presupuesto donde se relacionan los trabajos requeridos.

El objeto de este informe es ser el “**documento de gestión preventiva de la obra**”, como recoge la NTP 1.071 del INSHT, para obras sin proyecto, será el instrumento básico para la ordenación de la actividad preventiva de una obra de estas características.

Este tipo de obras incluyen trabajos de demolición y excavación de zanjas para la instalación de redes hidráulicas de saneamiento y pluviales, y su posterior ejecución de reposiciones de redes viales y peatonales afectadas. Los trabajos en interior de zanjas, la intervención de vehículos y maquinaria pesada y el trabajo junto vías con circulación de vehículos determinan los principales riesgos de este tipo de obras.

El trabajo en interior de zanjas, conlleva el riesgo principal de sepultamiento de trabajadores por desplomes o corrimiento de tierras como consecuencia de falta de entibación o ataluzado apropiado. Otro riesgo importante a tener en cuenta sería la caída a distinto nivel, puesto que algunas zanjas tienen una profundidad importante, en estos casos es de vital importancia mantener el orden en los tajos y utilizar los equipos de protección personal y colectiva apropiados (vallas, pasarelas, arnés de seguridad, línea de vida, anticaídas, etc.

El trabajo junto a Vehículos y Maquinaria para Movimiento de Tierras conlleva riesgos para los trabajadores por golpes y atropellos al tener que trabajar en ocasiones dentro del radio de acción de la máquina o compartir vía de circulación con los vehículos. Para conductores, el principal riesgo sería circular junto a taludes o zonas con pendientes, pero este puesto se queda fuera del análisis de riesgos.

Otro aspecto que puede afectar negativamente en la seguridad preventiva de la obra, es la diversidad de tajos que pueden estar en marcha a la vez, lo que hace imprescindible la Coordinación de Actividades cuando intervienen diferentes contratistas en la misma obra, por lo que será necesario atender a lo recogido en el artículo 24 de coordinación de actividades empresariales, de la Ley 31/1995 de PRL, y el R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el citado artículo 24.

Este trabajo se redacta para identificar los riesgos inherentes al puesto de trabajo de OFICIAL Y PEON DE OBRA CIVIL, incluyendo los riesgos de los principales equipos de

trabajo utilizados y una exhaustiva evaluación de riesgos de los mismos. Además, se incluyen otros documentos con modelos de registros que pueden ser utilizados para información y motivación preventiva de los trabajadores.

El presente informe, como ocurre con el Plan de Seguridad y Salud, debe ser comunicado a las empresas subcontratistas y/o trabajadores autónomos que intervengan en la ejecución de la obra.

El procedimiento que se seguiría en cualquier obra de este tipo, en la que no hay proyecto, pero si hay Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (según define el R.D 1627/1997), debe revisar el documento de gestión preventiva y aprobación previa, antes de la correspondiente apertura del centro de trabajo.

El documento, una vez aprobado permanecerá en la obra, junto con justificante de la apertura del centro de trabajo y el Libro de Subcontratación, en caso de intervenir subcontratas en la ejecución. Estará a disposición de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, de los Técnicos del INVASSAT y de todos los trabajadores participantes en la obra.

El responsable de la obra es conocedor de que, si se cambia el proceso constructivo o alguna de las condiciones de las unidades, o se utilizan maquinaria o medios auxiliares distintos o en condiciones distintas a los contemplados en el presente informe, se deberá realizar si procede, un anexo al mismo, donde se contemplen los riesgos y medidas preventivas teniendo en cuenta las variaciones previstas.

3. OBJETIVOS

El informe de identificación de riesgos y su evaluación de riesgos, será un elemento indispensable para el desarrollo de la obra, de consulta continua con suficiente antelación a la realización de las unidades contempladas, para organización de los trabajos y colocación de protecciones necesarias antes del comienzo de estas.

Se hará partícipe a los subcontratistas y trabajadores autónomos que participen en esta obra, de los riesgos y medidas preventivas contempladas en el documento de gestión preventiva, referentes a los trabajos que van a realizar. Esta información, será complementaria a lo que ellos tengan previsto en su Evaluación de Riesgos, obligatoria según Ley 31/1995.

Además de todas las pautas establecidas en este documento, se requiere a todos los trabajadores que van a intervenir en el desarrollo de esta obra, para que sean profesionales en su trabajo y lo realicen con lógica y sentido común.

No podrán realizarse trabajos ni hacer uso de maquinaria y/o equipos de trabajo que no hayan sido evaluados y aprobados por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de los trabajos.

En la reforma de la LPRL (Ley 54/2003, de 12 de diciembre), se establece que constituye sanción grave, no elaborar el Plan de Seguridad y Salud (Documento de gestión preventiva de obra ò Evaluación de Riesgos) con contenido real y adecuado a los riesgos específicos de la obra, o no adaptarse este plan, a las características particulares de las actividades de los puestos de trabajo, ni realizar su seguimiento.

4. DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA

4.1 REVISIÓN DEL DOCUMENTO

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, la Evaluación de Riesgos Laborales será objeto de revisión. Además, el art 7.4 del Real Decreto 1629/1997 *“El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud”*. En nuestro caso, esto mismo aplicaría a este Documento de Gestión Preventiva ò Evaluación de Riesgos Específica para obra.

Este informe es un documento abierto que deberá revisarse y completarse cuando los trabajadores puedan verse afectados por la introducción de cambios en las condiciones de trabajo, se hayan producido daños para la salud de los trabajadores o se incorporen nuevas unidades que entrañen nuevos riesgos no evaluados. Estas circunstancias deben ser comunicadas lo antes posible al Técnico evaluador.

En los riesgos que precisen de estudios específicos complementarios, como pueden ser determinados riesgos higiénicos, se implantarán en primer lugar las medidas preventivas elementales que minimicen el presunto riesgo, además del preceptivo análisis específico posterior que permitirá cuantificar de forma precisa el riesgo de exposición del trabajador.

En el caso que fuera necesario ejecutar algún trabajo no contemplado en ese documento, se confeccionará el correspondiente Anexo que incluya y evalúe los riesgos de estos trabajos no contemplados inicialmente.

Con motivo de cada revisión se anotará el número de la nueva, empezando por la rev 0. Con cada nueva revisión se indicará el motivo en el siguiente cuadro:

Revisión	Fecha	MOTIVO REVISIÓN

4.2 ALCANCE. DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO.

4.2.1 SITUACIÓN

El trabajo está orientado a una obra en la que la previsión media de trabajadores es de 4 con un máximo previsto de unos 6 trabajadores en las fases de mayor actividad con intervención de subcontratas; como por ejemplo, para pavimentación asfáltica de los viales afectados.

La actividad abarca obra civil para MANTENIMIENTO DE REDES HIDRÁULICAS DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES EN ZONAS URBANAS La mejora de la red pluvial de la ciudad evitará las inundaciones y molestias a vehículos y peatones en episodios de fuerte precipitación, frecuente en la cuenca mediterránea. El mantenimiento de las redes de saneamiento evitará un mal funcionamiento de la red y las filtraciones que se producen en conducciones deterioradas.

Para la confección de este documento, se deben realizar actuaciones con respecto a la obtención de datos que orientes para adopción de medidas preventivas. La primera actuación debe ser el estudio del presupuesto, esta se complementa con una visita a la zona de actuación del técnico responsable, previamente al comienzo de los trabajos y a ser posible acompañado por algún técnico de la promotora.

Las obras se ejecutarán en vías urbanas. El carácter urbano de la obra, implica riesgos específicos como un área de trabajo reducida, lo que hace indispensable mantener el orden y limpieza. Otro de los riesgos propios de estas obras será la presencia de personas ajenas a la obra en su entorno, circulación de vehículos importante que puede verse afectada por las obras, para evitar la aparición de riesgos derivados de estas circunstancias, se implantarán medidas de protección colectiva y de señalización como cerramiento perimetral y señalización adecuada para la información y organización del tráfico rodado y de personas que se ve afectado por las obras.

4.2.3 TAREAS Y PLAN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

A. PLAZO PREVISTO DE EJECUCIÓN:

El plazo previsto de ejecución para este tipo de obras sin proyecto no suele ser largo, pudiendo variar entre 1 y 3 meses.

B. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA:

El proceso productivo tipo, por orden de ejecución, el que se indica a continuación, en él se incluyen de forma resumida las unidades que componen la obra y una pequeña descripción de los trabajos que requieren, equipos y herramientas necesarias; así como trabajos que serán subcontratados por la especialización requerida.

1) TOMA DE DATOS DEL TERRENO:

- Marcaje y toma de datos de obra. El topógrafo se desplaza a la obra para tomar el terreno y las canalizaciones existentes para poder trazar la canalización con las pendientes necesarias que permitan conducir el agua hasta la zona señalada.

2) INSPECCIÓN CON DETECTOR DE CABLES:

- Inspeccionar la zona de obra con el detector de cables para detectar posibles líneas subterráneas

3) TRABAJOS PREVIOS (SEÑALIZACIÓN, CATAS de LOCALIZACIÓN, CORTE DE PAVIMENTO, ETC.):

- Señalización de obra para informar y canalizar el tráfico rodado y peatones. Colocación de protecciones colectivas, principalmente vallas, para evitar el acceso al interior de la obra de personal No autorizado.
- Realización manual y mecánica de catas para localización de servicios. Los trabajadores que realicen las catas de localización, deben estar bien informados de las distancias de seguridad y método de trabajo para ejecutar tareas junto a líneas eléctricas subterráneas.
- Corte de pavimento, para la apertura de zanjas sin deteriorar el pavimento existente, etc.

4) EXCAVACIÓN DE ZANJA:

- Excavación mecánica con retroexcavadora, que utilizará cuchara o martillo demoledor en función de la dureza del terreno. En caso de profundidades de 1,3 mts o superiores se requiere medidas para evitar riesgo por derrumbe.
- Excavación manual en zonas con servicios existentes. Cuando la excavación se aproxime a zona con servicios localizados, serán los oficiales y peones de obra los encargados de la apertura de zanja, con utilización de martillo eléctrico o herramientas manuales. El trabajo junto a canalizaciones existentes de red eléctrica, requerirá el mantenimiento de las distancias de seguridad necesarias.

5) MONTAJE CONDUCCIONES:

- Montaje en zanja tubería de PVC, POLIETILENO o FUNDICIÓN de diferentes diámetros y colocación de piezas especiales, válvulas, codos, etc.

6) RELLENO Y ACABADO DE ZANJA:

- Relleno con material granular, regado y compactado.
- Hormigonado de zanja hasta rasante.

7) ALBAÑILERÍA, OBRAS DE FÁBRICA Y PAVIMENTACIÓN

- Levantamiento de nuevos pozos de registro. Ejecución de arquetas con ladrillo panal para acometidas de alcantarillado.
- Ejecución de Imbornales en hormigón armado.
- Otros trabajos de albañilería, como la reposición de bordillo y pavimentos en acera, etc.

8) PAVIMENTACIÓN VIAL Y ACABADO:

- Fresado mecánico de pavimento. Estos trabajos serán ejecutados por subcontrata especializada, a la cual se le facilitará la evaluación de riesgos para su conocimiento, previo a la adhesión y posterior apunte en el Libro de Subcontratación.
- Reposición de asfalto, Estos trabajos serán ejecutados por subcontrata especializada, a la cual se le facilitará la evaluación de riesgos para su adhesión y posterior apunte en el Libro de Subcontratación.

9) PINTURA VIARIA

- Señalización viaria. Estos trabajos serán ejecutados por subcontrata especializada, a la cual se le facilitará la evaluación de riesgos para su adhesión y posterior apunte en el Libro de Subcontratación.

C. PERSONAL PREVISTO:

Se estima que el número de trabajadores para este tipo de obras y en fases de mayor ocupación y presencia de subcontratas, será de 6 trabajadores, con una media diaria de 4.

Los puestos de trabajo estudiados que intervienen en la ejecución:

- Jefe de Obra y Topógrafo.
- Encargado, albañil y personal de obra.
- Maquinista
- Conductor vehículos transporte áridos
- Conductor camión pluma
- Conductor camión hormigonera
- Operador de Fresadora
- Equipo bituminador
- Equipo de pintura viaria
- Encofrador y ferrallista

D. MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS PREVISTAS:

1) HERRAMIENTAS MANUALES:

- Paletas, picos, legonas, sierras y cuchillas, martillos y mazas, cinceles, etc.

1) PEQUEÑA MAQUINARIA ELÉCTRICA:

- Radiales y sierras. Martillo demoledor, taladros, etc
- Bombas de achique sumergibles.

2) PEQUEÑA MAQUINARIA GASOLINA:

- Cortadora de pavimentos.
- Compactador manual (pisón vibrante).

- Grupo generador a gasolina.

3) MAQUINARIA PARA EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS:

- Excavadora giratoria con martillo y cazo.
- Mini cargadora y mini excavadora.

4) MAQUINARIA PARA COMPACTACIÓN:

- Compactador tándem y Compactador de lanza.

5) VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y ELEVACIÓN:

- Camión basculante.
- Camión grúa.
- Camión hormigonera.

6) MAQUINARIA PARA PAVIMENTACIÓN VIALES:

- Fresadora.
- Extendedora de Asfalto.
- Compactador neumático.

7) OTRA MAQUINARIA:

- Máquina pintabandas.

8) MEDIOS AUXILIARES Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Módulo Entibación.
- Escaleras manuales metálicas, pasarelas peatonales, vallas de protección, etc.

4.3 RECURSO PREVENTIVO.

La presencia de Recursos Preventivos en la obra está regulado en el art. 22 bis del RD 604/2006, que modifica el RD 39/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras. Presencia de Recursos Preventivos.

Como norma general para estas obras, se asignará la presencia del recurso preventivo en los siguientes casos:

- Trabajos en lugares Peligrosos y Operaciones de Riesgo como Espacios Confinados o riesgo de exposición al Amianto.
- Trabajos de movimiento de tierra con riesgo de caída o sepultamiento; montaje y desmontaje de entibación y momentos donde se modifique las condiciones de trabajo iniciales.
- Existencia de maquinaria pesada de obra en proximidad a personal, en espacios limitados o con visibilidad reducida.
- Elevación de cargas suspendidas con proximidad de trabajadores a menos de 2 metros o con visibilidad reducida.
- Trabajos con Maquinaria y equipos cuyos movimientos o desplazamientos sean próximos a líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones eléctricas.

El Recurso Preventivo será responsable de Autorizar a los trabajadores y cumplimentar los permisos de trabajo que sean de aplicación, como puede ser **PERMISO DE TRABAJO EN ZANJAS** (con una profundidad a partir de 1,30 metros), **PERMISO TRABAJOS EN ALTURA** (para trabajos a partir de 2 mts. de altura), **PERMISO TRABAJOS EN EECC**, etc.

4.4 SUBCONTRATACIÓN Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES

La intervención de subcontratas en la ejecución de estas obras, estará sujeto al cumplimiento con la ley 32/2006 que regula la Subcontratación para obras.

Las unidades de obra subcontratadas, se limitarán a las que requieren de una mayor especialización como son la pavimentación asfáltica y la señalización viaria. Las actividades mencionadas, utilizan máquinas y personal que están expuestos a riesgos específicos y que no se ajustan al del resto de trabajadores intervinientes. En los casos que sea necesaria la ejecución de estos trabajos, será preciso la identificación de los riesgos y su evaluación.

La participación de subcontratas en la ejecución, requerirá el nombramiento de Coordinador de Seguridad y Salud por parte del promotor, como recoge el art. 3 del RD 1627 de 97 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. El contratista estará obligado a habilitar un Libro de Subcontratación para registrar empresas subcontratadas.

Una sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (Sala Quinta) de 7 de octubre de 2010 establece como obligatorio el nombramiento de coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución en cualquier tipo de obra en la que intervenga más de una empresa, una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos, independientemente de la existencia o no de proyecto.

En las relaciones entre coordinador, empresas y trabajadores autónomos presentes en la obra se deberán habilitar los procedimientos documentales precisos para una adecuada gestión de la prevención adaptada a las características de la obra, en aplicación del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

4.5 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Se comunica expresamente a los trabajadores la obligatoriedad de su utilización y el buen uso de los mismos; así como de su mantenimiento, habiéndoles sido informados de sus condiciones y modo de utilización.

En caso de pérdida involuntaria o pérdida de las condiciones idóneas para su uso, debe comunicarlo inmediatamente a su superior a efectos de su reposición.

ENCARGADO / OFICIAL / PEÓN:

- Equipo antiácidas, tipo arnés marcado CE EN 361, con cuerda y absorbedor de energía CE EN 355, en su caso y mosquetón con tornillo EN 362.
- Casco de obra protección cabeza marcado CE EN 397, con ventilación y ajuste a la cabeza.
- Calzado de seguridad de uso profesional marcado CE EN 344 o EN 345 con refuerzo metálico en puntera y planta S1P o S3.
- Guantes de protección para riesgos mecánicos, marcado CE EN 388 y para riesgos químicos marcado CE EN 374.
- Gafas de protección anti impactos y anti polvo marcado CE EN 166.
- Protector auditivo tipo “tapón” marcado CE EN 352-2 y tipo “casco” marcado CE EN 352-1.
- Chaleco reflectante de alta visibilidad marcado CE EN 471.
- Cinturón anti lumbago marcado CE EN358.
- Mascarilla de protección desechable marcado CE EN 149 para polvo con partículas sólidas sin toxicidad, filtro tipo FFP1 o FFP2.
- Para trabajos de corte de FIBROCEMENTO, máscara marcado CE EN 140 con filtros mixtos para gases y partículas mínimo P3 y
- Buzo desechable de cuerpo completo con caperuza, de sistema multicapa de polipropileno categoría III.
- Para trabajos en ESPACIOS CONFINADOS, máscara marcado CE EN 140 con filtros mixtos para gases y partículas mínimo A2B2P2.

4.6 FICHAS DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.

Se consideran riesgos evitables aquellos que razonablemente pueden evitarse con la adopción de medidas preventivas a muy corto plazo y que se corresponden con situaciones de riesgo que no se repiten en el tiempo. Por ello se particularizan estos riesgos, para su corrección por la empresa en el plazo más breve posible. Esta corrección no pasa a la planificación de la actividad preventiva puesto que se entiende que su corrección es inmediata.

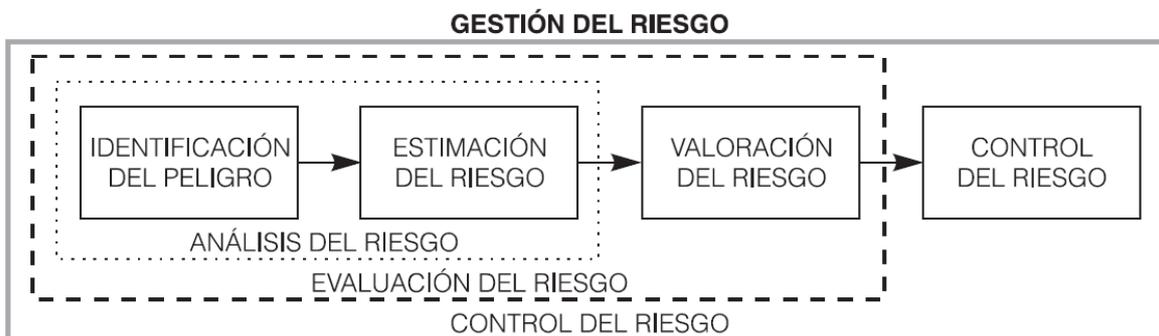
En las fichas de evaluación de riesgos se incluye la probabilidad, consecuencias y estimación del riesgo de aquellos peligros que se han considerado relevantes y que no resultan evitables totalmente, no apareciendo, en principio, los peligros cuya probabilidad es remota o sus consecuencias insignificantes. **Por tanto, no debe entenderse que sólo se han evaluado los riesgos indicados, sino que la evaluación comprende, en principio, la totalidad de los riesgos derivados tanto de la actividad realizada, como de los equipos e instalaciones utilizados en el puesto de trabajo.**

Los riesgos que precisen de estudios específicos, como pueden ser determinados riesgos higiénicos o ergonómicos, cuando la exposición al riesgo se mantenga de forma sistemática o bien cubra una parte relevante de la jornada de trabajo, serán identificados en estas fichas y se propondrán en primer lugar las medidas preventivas elementales que minimicen el presunto riesgo, además del preceptivo análisis específico posterior que permitirá cuantificar de forma precisa el riesgo de exposición del trabajador. En los casos, en los que NO se haya determinado un nivel de riesgo, la prioridad en la adopción de medidas deberá considerarse como alta, por no tener certeza del nivel de riesgo hasta la comprobación analítica posterior.

Para la realización de la Evaluación de Riesgos se aplicará la metodología del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) sobre evaluación de las condiciones de trabajo.

Este método, una vez identificado el factor de riesgo, se procede a la estimación del riesgo teniendo en cuenta la potencial severidad del daño y la probabilidad de que ocurra el hecho.

La gestión de los riesgos en esta evaluación, se hace siguiendo los pasos que ilustra el gráfico siguiente:



Las etapas para la redacción y aplicación para la evaluación de los riesgos serían las siguientes:

- 1.- Identificación de las actividades de trabajo a realizar en las diferentes etapas de la obra.
- 2.- Análisis de los riesgos, previa identificación de los peligros intrínsecos a cada actividad. Posteriormente se estimarán los niveles de riesgo, para lo cual, será preciso apreciar la severidad del daño o las consecuencias y la probabilidad de que el daño se materialice, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Criterios para la Estimación del nivel de riesgo:

PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO	SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS
Alta Siempre o casi siempre	Alta <i>Extremadamente dañino</i> (amputaciones, intoxicaciones, lesiones muy graves, enfermedades crónicas graves, etc.)
Media Algunas veces	Media <i>Dañino</i> (quemaduras, fracturas leves, sordera, dermatitis, etc.)
Baja Raras veces	Baja <i>Ligeramente dañino</i> (cortes, molestias, irritaciones de ojo por polvo, dolor de cabeza, disconfort, etc.)

- Estimación del nivel de riesgo aplicando la siguiente matriz del INSHT:

PROBABILIDAD QUE OCURRA	ALTA	MO derado	Importante	In T olerable
	MEDIA	TO lerable	MO derado	Importante
	BAJA	TR ivial	TO lerable	MO derado
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
		SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS		

- Acciones a adoptar según nivel de riesgo:

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Se identifican los riesgos inherentes al puesto de trabajo de OFICIAL-PEÓN de obra civil, por ser el que interviene en todas las fase de la obra y sobre el que suele recaer la mayor parte de los riesgos que aparecen en este tipo de obras.

FICHAS IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

CENTRO DE TRABAJO: "EJECUCIÓN UNA RED PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES EN LA CALLE PRINCIPAL"		01/06/2023
		Rev: 0
EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: TODOS LOS EMPLEADOS EN OBRA	Trabajadores: 6
<p>FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO:</p> <p>Técnicos de ejecución, Jefe de obra y Topógrafo Encargado, Oficial y Peón de obra civil Maquinista (operador de máquinas para excavación y mov. de tierras) Conductor camión basculante Conductor camión pluma Conductor camión hormigonera Encofrador y ferrallista Operador de fresadora Equipo bituminador Equipo pintura viaria</p>		

UMH-MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
TFM: DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA PARA
OBRAS SIN PROYECTO DE INSTALACIÓN REDES HIDRÁULICAS

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: PARA TODOS LOS TRABAJADORES EN OBRA		Trabajadores: 6
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caída al mismo nivel. ▪ Caída a distinto nivel ▪ Pisadas sobre objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de orden y limpieza ▪ Zona de trabajo con espacio reducido ▪ Zanjas abiertas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener el orden y limpieza del tajo. Los accesos y zonas de paso estarán libres de obstáculos. ▪ Los acopios estarán agrupados y balizados perimetralmente. ▪ No retirar las protecciones colectivas sin autorización del responsable de obra. Se deben volver a colocar una vez acabada la situación que provocó su retirada. ▪ Usar calzado antideslizante para evitar caídas y con protección en puntera y plantilla para evitar daños por golpes o por pisadas sobre objetos punzantes. ▪ Prohibida la ingestión de bebidas alcohólicas u otras drogas durante la jornada. Se prohibirá la entrada a la obra a quien muestre síntomas de estar bajo los efectos de estas sustancias ▪ Se informará al responsable en obra de aquellas situaciones que entrañen, un riesgo para la Seguridad y Salud de cualquier operario (zanjas, grandes desniveles, líneas eléctricas, gas....) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caída de objetos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajar en interior zanjas ▪ Trabajar bajo edif en construcción 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se usará casco de protección para la cabeza en zonas donde pueda existir riesgo de caídas de objetos. ▪ No situarse sobre cargas suspendidas en la descarga de material. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afección a personal externo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de señalización y protección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra, colocando carteles informativos y colocando vallas que impidan el acceso. ▪ En todo momento se mantendrá el recinto cerrado. ▪ Se colocarán carteles divulgativos y de señalización con los riesgos propios de este tipo de trabajos. ▪ Se señalizará la zona de trabajo de forma adecuada: conos, New Yersey, balizas, señalización de obra, vallas de limitación y protección, etc. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atrapamiento o aplastamiento por derrumbe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en interior de zanjas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para trabajar en el interior de zanjas será obligatorio estar autorizado a partir de 1,30m de profundidad y tener permiso expreso del responsable en obra, registrado en el PERMISO DE TRABAJO EN ZANJAS. ▪ Toda zanja con profundidad a partir de 1,30 m se protegerá con entibación si no es posible ataluzar con ángulo de 45° o inferior (relación 1:1 entre profundidad y anchura del talud) ▪ Especial atención a la estabilidad del terreno antes de acceder a zanjas, después de un episodio de fuertes precipitaciones. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asfixia ▪ Exposición a sustancias tóxicas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar trabajos en Espacios Confinados ▪ Manipulación de Fibrocemento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prohibido realizar trabajos en Espacios con la catalogación de Confinados sin la correspondiente autorización. Se requiere autorización y un estudio previo de las condiciones de dicho lugar para conocer las condiciones y equipos necesarios para poder acceder. ▪ La atmosfera del EECC permanecerá controlada antes y durante el tiempo que dure la intervención. ▪ Prohibido realizar trabajos de manipulación de Fibrocemento sin la correspondiente autorización. Seguir el procedimiento establecido en el Plan de Trabajo aprobado por la administración. ▪ Obligatorio uso de EPIS y equipos auxiliares adecuados para estos trabajos (especificados en apartado posterior) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpes y Cortes ▪ Proyección de partículas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de Herramientas manuales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener a disposición el botiquín en perfecto estado de uso y sin productos caducados. ▪ Las herramientas se utilizarán según el fin para el cual han sido fabricadas. ▪ No manipule ni accione maquinaria, equipos de trabajo, cuadros eléctricos, productos tóxicos o peligrosos, productos inflamables, etc. sin la debida autorización, formación e 	

UMH-MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
TFM: DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA PARA
OBRAS SIN PROYECTO DE INSTALACIÓN REDES HIDRÁULICAS

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: PARA TODOS LOS TRABAJADORES EN OBRA	Trabajadores: 6
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		información.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contactos eléctricos ▪ Explosiones, incendios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajos junto a canalizaciones de servicios aéreos y enterrados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El personal de obra conocerá su estado y los riesgos de la zona, permaneciendo atento a cualquier otra actividad que se desarrolle cerca y adoptando las precauciones oportunas. ▪ Guardar distancias de seguridad establecidas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobre esfuerzos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecución de trabajos elevados con carga física 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No cargar con más de 25 Kg., solicitar ayuda de otras personas si el peso es mayor o requiere posturas forzadas y no se pueden utilizar ayudas mecánicas. ▪ Agarrar adecuadamente la carga según forma y tamaño, elevarla flexionando las rodillas y no la espalda. ▪ Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento. ▪ No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas, girar completamente el cuerpo. ▪ Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre, depositando primero la carga y después ajustarla si fuera necesario. ▪ Realizar los levantamientos de forma espaciada
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atropellos o golpes por vehículos ▪ Contactos Térmicos ▪ Ruido y Vibraciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de herramientas motorizadas ▪ Trabajos junto a maquinaria pesada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Queda totalmente prohibido, comer o descansar bajo máquinas y vehículo de obra. ▪ Los vehículos y máquinas serán utilizados únicamente por OPERARIOS AUTORIZADOS y con la formación, información y experiencia requerida. ▪ La maquinaria a utilizar poseerá marcado CE, certificado de conformidad y manual de instrucciones. ▪ Está prohibido trabajar y situarse en el radio de acción de máquina. En caso necesario, asegurar que el operador de la máquina te tiene a la vista y avisar antes de hacer movimiento inesperado. ▪ La maquinaria no se utilizará como medio para transportar trabajadores.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ahogamiento ▪ Insolación- Golpe de Calor ▪ Exposición a Temperaturas extremas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerte Precipitación ▪ Altas Temperaturas ▪ Otras condiciones atmosféricas adversas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los trabajos se realizarán con condiciones atmosféricas favorables, interrumpiendo los trabajos en situaciones de frío o calor extremo, lluvia intensa, densa niebla, granizo y fuerte viento, has que la situación lo permita. ▪ En caso de pronóstico de fuertes lluvias y aparición repentina de tormentas y se trabaje en zonas inundables, se suspenderá inmediatamente la ejecución de cualquier excavación y se prohibirá el acceso a las zanjas y a todo tipo de excavaciones. En estos casos, las excavaciones se rellenarán para evitar los arrastres de tierras y la acumulación de agua en zanjas y pozos. ▪ Especial atención a la estabilidad del terreno antes de acceder a zanjas, después de un episodio de fuertes precipitaciones. ▪ Las precipitaciones intensas producen una considerable disminución de la visibilidad, extremar las precauciones en los desplazamientos y usar ropa de alta visibilidad en obra. ▪ Uso de EPIs adecuados para estos riesgos, como puede ser trajes impermeables para evitar humedad por lluvia intensa. ▪ Para trabajos en EECC se debe prever posibles inundaciones por lluvia torrencial, es imprescindible planificar el trabajo considerando las previsiones meteorológicas. Las lluvias, aunque se originen lejos del lugar de operación, pueden afectar a las instalaciones donde se está trabajando. ▪ Planificar tareas para disminuir el tiempo de exposición continuada a frío o calor excesivo. ▪ Utilizar prendas de protección adecuadas para el cuerpo,

UMH-MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
TFM: DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA PARA
OBRAS SIN PROYECTO DE INSTALACIÓN REDES HIDRÁULICAS

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: PARA TODOS LOS TRABAJADORES EN OBRA	Trabajadores: 6
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<p>cabeza, manos, pies, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contra el calor, procurar una ventilación suficiente y una hidratación adecuada. Habilitar zonas de sombra para intercalar periodos de descanso y beber agua que mantenga la adecuada hidratación. ▪ Utilizar ropa de trabajo que proteja de las inclemencias atmosféricas contra el frío y calor excesivos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accidentes "in itinere" ▪ Accidentes "in misión" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desplazamientos para ir y volver del trabajo ▪ Desplazamientos durante la jornada laboral ▪ Velocidad excesiva ▪ Fatiga física ▪ Inclemencias meteorológicas ▪ Mantenimiento deficiente del vehículo. ▪ Iluminación inadecuada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los trabajadores que conducen vehículos, deberán tener al día su permiso de conducción. ▪ Comuniquen con señales todo cambio en la velocidad y dirección de su vehículo. ▪ No utilizar el teléfono móvil durante la conducción. ▪ Consultar a su médico la afección para la conducción en caso de recetar tranquilizantes y barbitúricos. ▪ No consumir alcohol ni drogas. ▪ No utilizar el vehículo/máquina en caso de no encontrarse con condiciones físicas adecuadas por la posible disminución de reflejos. ▪ Cuando tengan que bajar del vehículo por avería o similar, colocarse el chaleco reflectante con marcado CE EN 471 y colocar señalización correspondiente. ▪ Respetar el código de circulación y NO exceder la velocidad indicada en la señalización de la vía. ▪ Mantener la distancia de seguridad correspondiente en función del estado de la vía y la velocidad. ▪ No arriesgar en los adelantamientos. ▪ En condiciones climatológicas adversas, disminuir la velocidad alrededor de un 20% y aumentar la distancia de seguridad. ▪ El vehículo utilizado, será revisado con la periodicidad necesaria y conducido normalmente por un mismo operario. ▪ Verificar antes de la puesta en marcha del vehículo, la posición de los retrovisores y funcionamiento general del vehículo. En caso de detectar anomalías, llevar al taller o avisar al servicio de grúa. ▪ No dejar herramientas u otros objetos en el suelo del vehículo por el riesgo de bloquear los pedales de mando durante la conducción.

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL	Trabajadores: 4
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atropello a personal propio de la obra. ▪ Atropello a terceras personas (peatones). ▪ Accidentes de circulación. 	<p style="text-align: center;">de</p> <p style="text-align: center;">Y</p> <p style="text-align: center;">DE OBRA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El vallado dispondrá balizamiento luminoso nocturno en los puntos donde haya circulación de vehículos. ▪ Cuando al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que haya protecciones adecuadas. . ▪ Todas las señales de tráfico deben ajustarse a las normativas vigentes. ▪ Las señales deben ser de reflexión o iluminadas en zonas sin alumbrado público. ▪ Revisar diariamente la señalización de obra para verificar su correcta ubicación y estado. Reemplazar o sustituir en caso necesario. ▪ Al finalizar la jornada verificar que toda la señalización y protecciones están correctamente colocadas. ▪ Todo el personal que acceda a la obra deberá ir obligatoriamente con los EPI's correspondientes, incluido prendas de alta visibilidad. ▪ No comenzar trabajos que afecten a la circulación sin haber colocado la señalización correspondiente. ▪ La señalización de obra permanecerá el tiempo estrictamente necesario y se recogerá una vez acabada la actividad que provocó su colocación. ▪ La señalización de obra se colocará de forma que el personal encargado de la colocación trabajará bajo la protección de la señalización precedente. ▪ Retirada señalización de obra se hará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento el trabajador quede protegido por esta..
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interferencias con conducciones subterráneas ▪ Caída de tierra y/o rocas por desplome o derrumbe ▪ Proyección de fragmentos o partículas ▪ Golpes y cortes por objetos o herramientas ▪ Atropamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos ▪ Atropellos o golpes con máquinas ▪ Inhalación de polvo ▪ Ruido y Vibraciones ▪ Contactos eléctricos ▪ Explosión 	<p style="text-align: center;">DE</p> <p style="text-align: center;">O.</p> <p style="text-align: center;">DE</p> <p style="text-align: center;">ZANJAS</p> <p style="text-align: center;">de</p> <p style="text-align: center;">reconocimiento.</p> <p style="text-align: center;">de</p> <p style="text-align: center;">en</p> <p style="text-align: center;">de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En zonas donde existe servicios que se puedan dañar, se efectuará la excavación con cuidado, a ser posible de forma manual. ▪ Los trabajos estarán supervisados por el recurso preventivo cuando exista riesgo de afección a servicios existentes o en zanjas con profundidad a partir de 1,30 metros. ▪ Evitar realizar trabajos dentro del radio de acción de máquinas. En caso necesario, asegurarse que el maquinista de tiene siempre a la vista y avisar antes de movimientos inesperados. ▪ En caso de entrada de agua a la zanja, achicar esta lo antes posible para evitar que afecte a la estabilidad de los taludes. ▪ Se señalará acústicamente la maquinaria en movimiento. ▪ Las zanjas abiertas en zonas de paso se protegerán y se colocarán pasarelas o placas metálicas. ▪ Los operarios dispondrán de los equipos de protección individual apropiados para la realización de las tareas. ▪ Actuaciones básicas para excavar en zonas urbanas consolidadas: <ul style="list-style-type: none"> - Se solicitarán planos de localización de servicios a las compañías propietarias. - Se consultarán los planos antes de comenzar a ejecutar las catas de localización para evitar daño accidental a las conducciones y se suprima el servicio. - Se localizarán las conducciones con "Localizador de Cables" y se marcará ubicación y profundidad aproximada. - Tener localizados teléfonos para contactar con el servicio de mantenimiento en caso de daños. - Se señalará la zona, una vez localizada la conducción, marcando con piquetas su dirección y profundidad. - En caso de daños o rotura de la canalización, comunicar inmediatamente a la Compañía propietaria y paralizar los trabajos.

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL	Trabajadores: 4
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<p>- Es aconsejable no realizar excavaciones con máquinas a distancias inferiores a 0,50 metros de la conducción en servicio. Por debajo de esta cota se excavará manualmente.</p> <p>- Se mantendrá iluminación suficiente.</p> <p>- No almacenar materiales sobre la conducción si no se ha protegido antes.</p> <p>- No abandonar el área de trabajo con la canalización descubierta sin la señalización y protección adecuada.</p> <p>▪ Existencia de canalización de Agua Potable. Cuando se realicen trabajos sobre conducciones de agua para abastecimiento se tomarán las medidas que eviten que se dañen estas tuberías y, en consecuencia, se suprima el servicio o se contamine el agua.</p> <p>▪ Existencia de Líneas eléctricas subterráneas. Cuando se trabaje sobre líneas eléctricas enterradas se extremarán las medidas preventivas para evitar afección al servicio y posible accidente por contacto eléctrico directo. Una vez acabada las obras, se dejarán las líneas afectadas en perfectas condiciones de colocación y con la señalización requerida. Una vez descubiertas la canalizaciones, en caso de descuelgue, se debe solicitar la actuación de profesionales para realizar los trabajos de apuntalamiento y evitar que se deterioren las líneas. Los trabajos con afección a líneas eléctricas subterráneas deberán estar supervisados por el recurso preventivo para garantizar que se guardan las distancias de seguridad requeridas.</p> <div data-bbox="906 1081 1329 1400" data-label="Image"> </div> <p><i>Medidas preventivas para descubrir un cable subterráneo</i></p> <p>Fuente imágenes: «Evaluación y Prevención del Riesgo Eléctrico, RD 614/2001» guía técnica INSHT</p> <p>▪ Conducciones de gas. Los trabajos próximos a conducciones de gas enterradas tienen un riesgo especial por el gas que emanan, por ello la principal medida preventiva a tener en cuenta recae en el vaciado y excavación manual para evitar riesgo de picado o rotura de la línea una vez detectada la existencia de la conducción por medio de una cinta plástica de color amarillo que coloca la Compañía Suministradora a una cierta profundidad de la zanja. Cuando se trabaje en proximidad de conducciones de gas o cuando sea necesario descubrir éstas, se prestará interés especial en los siguientes puntos: Queda prohibido fumar o realizar cualquier tipo de fuego o chispa dentro del área afectada. Las herramientas manuales serán eléctricas y con conexión a tierra. Queda prohibido manipular cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio En caso de escape incontrolado de gas, incendio o explosión, todo el personal de la obra se retirará más allá de la distancia de seguridad señalada y no se permitirá acercarse a nadie que</p>

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL	Trabajadores: 4
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		no sea el personal de la compañía instaladora.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caídas de objetos en manipulación. ▪ Sepultamiento por derrumbe de taludes. ▪ Cortes y heridas por golpeo de los tubos. ▪ Atrapamiento entre objetos desprendidos. ▪ Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos ▪ Sobreesfuerzo ▪ Exposición a temperaturas extremas.. ▪ Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas. ▪ Contacto con sustancias tóxicas. 	INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y PIEZAS ESPECIALES EN ZANJAS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajos a intemperie. ▪ Entradas y salidas de zanjás y pozos. ▪ Cargas suspendidas. ▪ Operaciones de corte de materiales. ▪ Trabajos en el interior de zanjás. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener colocadas las vallas que protegen las zanjás en todo momento, en caso de retirada temporal, colocar en cuanto terminen las circunstancias que obligaron su retirada. ▪ En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas. ▪ El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, apoyada sobre la superficie de la zanja y sobrepasará en 1 metro, el borde de la zanja. ▪ Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) a una distancia inferior a los 2 metros, (como norma general) del borde de la zanja. ▪ Las zanjás se entibarán cuando su profundidad y la naturaleza del terreno así lo exijan. Como norma general se entibarán con profundidad a partir de 1,3 metros si la excavación no es posible darles su pendiente natural. ▪ En zanjás entibadas, no se ejecutarán trabajos por fuera de la entibación. ▪ Se inspeccionará a diario los taludes de la zanja con el fin de detectar deficiencias o movimientos del terreno que puedan conducir al derrumbe. ▪ Cualquier entrada de agua que pueda afectar a la estabilidad de los taludes, se debe achicar lo antes posible. ▪ Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo. ▪ Prohibido permanecer en el radio de acción de la máquina cuando esta esté en movimiento. ▪ Las máquinas y vehículos irán provistos de señalización acústica. Garantizar en todo momento su correcto funcionamiento. ▪ Utilizar las zonas de acceso a la zanja previstas. No utilizar la entibaciones para acceder y salir de las zanjás . ▪ Ningún operario manipulará cargas superiores a 25 Kg manualmente. ▪ La alineación de los tubos se realizará con ayuda de palancas, nunca mediante sobreesfuerzos manuales. ▪ Se prohíbe trabajar sin supervisión exterior de otro operario en zanjás de profundidad superior a 1,5 m. ▪ En caso de entibación y/o tablestacado, queda prohibido trabajar fuera de la zona protegida. ▪ Se extremará la vigilancia de taludes durante las operaciones de entibado y desentibado en prevención de derrumbamientos del terreno. ▪ Los elementos de la entibación no se utilizarán para apoyar instalaciones, conducciones o cualquier otro elemento. ▪ Se instalarán pasarelas reglamentarias normalizadas para el cruce sobre zanjás. ▪ Los acopios de material se almacenarán ordenadamente no interceptando el paso. ▪ No se acopiará material en el borde de las excavaciones y en zonas de influencia del talud. ▪ Se tendrá conocimiento de las características del terreno: nivel freático, sobrecargas, tipo material, etc. ▪ En presencia de lluvia o nivel freático alto se vigilará el comportamiento de los taludes para evitar derrumbamientos sobre los operarios. ▪ Cuando el operador no tenga visibilidad debe ser dirigido por un señalista. ▪ Los tubos una vez distribuidos, se calzarán para evitar que

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL	Trabajadores: 4
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<ul style="list-style-type: none"> rueden. ▪ Para no mantener grandes tramos de zanja abiertos, se procurará el montaje de los tubos a medida que se va abriendo la zanja. ▪ Las tuberías en suspensión se guiarán mediante cuerdas guía instaladas en los extremos, nunca directamente con las manos situándose bajo la carga. ▪ Las eslingas, ganchos o balancines empleados para elevar y montar los tubos, estarán en perfectas condiciones y se revisará que soportan los esfuerzos a los que estarán sometidos. Se verificará su estado antes del comienzo de los trabajos. En caso de daños o desperfectos se sustituirá por uno nuevo. ▪ Para desflejar los paquetes de tubos se utilizarán herramientas adecuadas para el corte de los mismos. ▪ Queda expresamente prohibido apalancar para que se rompa el fleje. En ningún caso se introducirá las extremidades entre tubos, ni entre tubo y fleje, o entre tubos y terreno. ▪ Los ganchos usados para mover material ha de tener pestillo de seguridad. ▪ Uso de Eslingas. Comprobar las indicaciones del fabricante en utilización y carga, y comprobar que están previstas para el esfuerzo a realizar. ▪ Prohibido usar maquinaria eléctrica en zanjas con agua o terreno con humedad elevada.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición a Agentes Biológicos. ▪ Sufrir mordeduras o picaduras de animales presentes en el interior de las redes. ▪ Cortes con objetos punzantes presentes en los residuos. 	<p style="text-align: center;">REPOSICIONES EN REDES DE SANEAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajos en zanjas con redes activas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taponar la Red para impedir el contacto de los trabajadores con las aguas residuales. ▪ Uso de vestuario y Epis adecuados. Mono de Trabajo, Botas PVC con Puntera y Plantilla, Guantes, Gafas, Mascarilla. ▪ Mantener una Higiene Personal adecuada al finalizar los trabajos, descansos, etc.; utilizando agua y jabón. ▪ No acceder a la zona de trabajo con aguas residuales en caso de tener heridas abiertas en extremidades. ▪ Uso de caseta vestuario para cambiarse al iniciar y finalizar la jornada de trabajo. ▪ Uso de caseta aseo químico.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpes, cortes por objetos y herramientas ▪ Proyección de partículas o fragmentos. ▪ Atrapamientos por derrumbamientos ▪ Atrapamiento por vuelco de máquinas ▪ Vibraciones ▪ Ruido 	<p style="text-align: center;">RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maquinaria en movimiento. ▪ Trabajos a intemperie ▪ Trabajos en interior de zanjas abiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Queda prohibido el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior. ▪ Se instalará en el borde de los terraplenes o zanjas de vertido, topes sólidos de limitación de recorrido para el vertido en retroceso. ▪ Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el Jefe de Producción, Encargado, etc... ▪ Todos los vehículos para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás. ▪ Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro indefinido", "Peligro salida de camiones" y "Stop". ▪ Los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil. ▪ Los operadores de máquinas y conductores deberán usar casco de seguridad y el chaleco reflectante cuando se encuentren fuera de la máquina-vehículo. ▪ Los trabajos de mantenimiento serán realizados por personal autorizado y a ser posible, fuera de la obra. ▪ Prohibido realizar trabajos de compactación sin los protectores auditivos.

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL	Trabajadores: 4
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caída de personas al mismo nivel ▪ Pisada sobre objetos ▪ Choque y golpes contra objetos inmóviles ▪ Proyección de partículas fragmentos. ▪ Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos ▪ Exposición a temperaturas ambientales extremas. ▪ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas ▪ Contactos eléctricos directos. ▪ Atropellos o golpes con vehículos. ▪ Exposición al ruido ▪ Exposición al polvo 	<p>ALBAÑILERÍA Y REPOSICIÓN DE ACERAS, CALZADAS, ETC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de máquinas y herramientas manuales. • Uso de herramientas eléctricas. • Manipulación manual de cargas. • Maquinas y vehículos en movimiento. • Trabajos a intemperie • Trabajos en zonas con circulación de personas o vehículos. • Trabajos con mezclas bituminosas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los materiales y herramientas se almacenarán sin obstaculizar las zonas de paso para evitar tropiezos. ▪ No se permitirá el acceso de peatones a la zona de obra hasta que no se haya colocado el pavimento y protegido con sus tapas las arquetas y pozos afectados. ▪ Los camiones hormigonera irán provistos de avisador acústico de "marcha atrás" y dispondrán de espacio de maniobra suficiente para efectuar tanto la descarga como los movimientos de desplazamiento, sin interferencias. ▪ No se colocarán personas en el ámbito de acción de las canaletas de descarga. ▪ Al terminar la jornada de trabajo, las superficies hormigonadas deberán quedar perfectamente protegidas y señalizadas de forma que se evite el riesgo derivado de accesos involuntarios a ellas. ▪ El corte de las piezas deberá hacerse siempre que sea posible por vía húmeda o con guillotina, para evitar la emisión de polvo. ▪ Cuando el corte de las piezas se ejecute en vía seca mediante sierra circular, este se efectuará situándose el operario a sotavento para evitar en lo posible la inhalación de polvo. ▪ Uso obligatorio de mascarilla FFP3 con válvula para ejecutar cortes en seco de pavimentos. ▪ Será obligatorio el uso de gafas de protección ocular anti proyección de partículas. ▪ Los grupos generadores deben tener conexión a tierra mediante pica, antes de su puesta en funcionamiento. ▪ La zona de trabajo se debe mantener limpia y ordenada, con acumulación de restos en la zona habilitada para ello. Evitar colocar herramientas y deshechos en zonas de paso para evitar tropiezos y caídas. ▪ Cuando la iluminación natural sea deficiente, será necesario apoyo con proyectores. Quedará prohibido el uso de herramientas con iluminación insuficiente. ▪ El operario que vaya a usar herramientas eléctricas, conocerá las instrucciones de uso y estará capacitado y autorizado para su uso. ▪ Se recomienda que el personal no lleve ropa holgada, cabellos largos, joyas, anillos, etc en evitación de atrapamientos ▪ Queda prohibido el manejo de la máquina sin los elementos de seguridad: resguardos, parada de emergencia, etc. No se permitirá la retirada de estos elementos en ningún caso. ▪ El mantenimiento y reparación de la máquina se hará por personal especializado y siempre con la máquina desenchufada de la red.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atropellos ▪ Exposición a temperaturas ambientales extremas 	<p>SEÑALISTAS de apoyo a vehículos y máquinas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se debe colocar como señalista a alguno de los trabajadores de la obra que reúna las siguientes características: • Tener buena vista y buen nivel auditivo. • Estar permanentemente atento. • Tener carácter tranquilo y sentido responsable. • El señalista deberá mirar siempre hacia el tráfico. • El señalista no dejará el puesto hasta ser relevado. • Situarse en lugar estratégico, seguro y visible, evitando situaciones peligrosas e innecesarias. • Señales de tráfico, de obras y de reducción de la velocidad antes de la posición del señalista para indicar su existencia en una vía rodada en uso. • El material de señalización será adecuado, no dando lugar a interpretaciones imprecisas de las señales exhibidas. • Acotar y balizar el entorno de máquinas de brazo móvil y órganos en movimiento.

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL	Trabajadores: 4
-----------------------------------	---	---------------------------

RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<ul style="list-style-type: none"> Utilizar ropa de trabajo que proteja de las inclemencias atmosféricas contra el frío y calor excesivos. Habilitar zonas cubiertas, con sombra para intercalar periodos de descanso. Interrumpir temporalmente los trabajos en situaciones de frío, calor extremo o en periodos de lluvia intensa, niebla, granizo y fuertes tormentas. Conocimiento y aplicación de las normas del Código de Circulación y de señalización gestual.

Significado	Descripción	Ilustración
Comienzo: Atención. Toma de mando.	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante.	
Alto: Interrupción. Fin del movimiento.	El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante.	
Fin de las operaciones.	Las dos manos juntas a la altura del pecho.	

Significado	Descripción	Ilustración
Izar.	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo.	
Bajar.	Brazo derecho extendido hacia abajo, palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo.	
Distancia vertical.	Las manos indican la distancia.	

Significado	Descripción	Ilustración
Avanzar.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	

Significado	Descripción	Ilustración
Retroceder.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente, alejándose del cuerpo.	

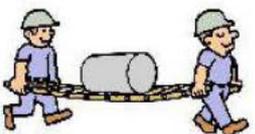
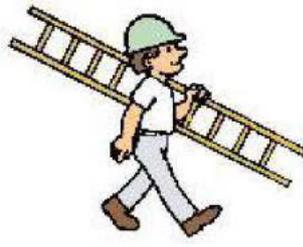
Significado	Descripción	Ilustración
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Distancia horizontal.	Las manos indican la distancia.	

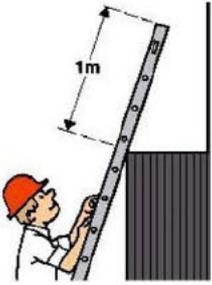
Significado	Descripción	Ilustración
Peligro: Alto o parada de emergencia.	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante.	
Rápido.	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez.	
Lento.	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente.	

Fuente: Gestos codificados. Guía Técnica sobre Señalización editada por el INSH

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL	Trabajadores: 4
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpes ▪ Cortes ▪ Proyección de partículas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de HERRAMIENTAS MANUALES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solo estará autorizado el uso de las herramientas manuales en las tareas para las que han sido concebidas. ▪ Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación. ▪ Se debe prever el cambio de herramienta cuando comience a deteriorarse ▪ Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes. ▪ Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos. ▪ Será obligatorio el uso de los EPIS necesarios para utilizar herramientas, como gafas y guantes para proteger de golpes y proyección de partículas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpes y Cortes. ▪ Quemaduras. ▪ Contacto con la energía eléctrica. ▪ Explosión (trasiego de combustible). ▪ Proyección fragmentos. ▪ Vibraciones. ▪ Ruido 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de herramientas manuales eléctricas y a gasolina: HERRAMIENTAS MANUALES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los trabajadores solo podrán utilizar la máquinas para las que están autorizados ▪ Use siempre las protecciones personales que requiera la naturaleza del trabajo, entre los que se incluirán guantes, gafas y protectores auditivos. ▪ Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo. ▪ No utilice la herramienta bajo los efectos del alcohol o drogas. ▪ Mantener limpios los pictogramas de seguridad colocados en la máquina y reemplace los que falten. ▪ Los generadores y cuadros donde estén conectadas, deberán estar provistas de toma de tierra en combinación con los correspondientes interruptores diferenciales. ▪ Las mangueras de alimentación deberán estar en buen estado. Será preciso descartar uso de herramientas eléctricas con mangueras deterioradas. ▪ Las correas permanecerán cerradas por sus carcasas protectoras. ▪ Los discos de movimiento mecánico, estarán protegidos con carcasas completas, que sin necesidad de levantarlas permiten ver el corte realizado. ▪ La pieza a cortar no se presionará contra el disco; así mismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral. ▪ El mantenimiento, revisiones y reparaciones generales sólo serán efectuados por personal autorizado de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cortes de herramientas. ▪ Proyección fragmentos. ▪ Contactos térmicos. ▪ Ruido. ▪ Vibración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de máquinas y herramientas: CORTADORA DE PAVIMENTOS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La máquina sólo puede ser utilizada por personal autorizado y con una formación adecuada. ▪ Deben utilizarse máquinas que dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el R.D. 1215/1997 ▪ Use siempre las protecciones que requiera la naturaleza del trabajo, como por ejemplo zapatos de seguridad y protectores de oído. ▪ No abandone el equipo mientras esté en funcionamiento. ▪ La máquina debe utilizarse únicamente para su uso previsto ▪ En caso de derramarse combustible, no poner en marcha el motor hasta que no se haya limpiado el líquido derramado ▪ Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento. ▪ Asegúrese de que está en perfecto estado antes de comenzar los trabajos. ▪ Realizar el corte por vía húmeda. ▪ No llene el depósito de combustible con el motor en marcha. ▪ Pare el motor y asegúrese que está frío antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL		Trabajadores: 4
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacto eléctrico directo e indirecto. ▪ Atrapamiento por sierra en movimiento. ▪ Cortes por la sierra. ▪ Incendio/explosión ▪ Vibraciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de máquinas y herramientas manuales: SIERRA DE SABLE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No utilice la herramienta en un entorno con peligro de explosión o incendio. ▪ Evite la puesta en marcha fortuita, asegúrese que no está accionado el botón de funcionamiento antes de conectarla a la red. ▪ Evite posturas forzadas y arriesgadas, manteniendo el equilibrio en todo momento. ▪ Sujete la sierra por las empuñaduras y mantenga las manos alejadas del área de corte. ▪ Al terminar el corte, espere que se detenga la sierra antes de sacarla de la ranura de corte. ▪ Utilice hojas de sierra sin dañar. ▪ Evite que la sierra en funcionamiento pueda chocar contra algún objeto o el suelo. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpes y contactos contra objetos y/o herramientas móviles o inmóviles, ▪ Contactos eléctricos. Electrocuación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de máquinas y herramientas manuales: BOMBA ELÉCTRICA SUMERGIBLE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para la colocación final de la bomba en el interior de zanjas, fosos, etc... se utilizará un sistema adecuado, suficientemente estable y seguro para evitar el riesgo de caída al interior. ▪ No doblar la manguera de vertido. ▪ Realizar las conexiones mediante enchufes y clavijas normalizadas. No haga empalmes manuales. ▪ Evitar la entrada de humedad en los componentes eléctricos. ▪ Verificar la existencia de las protecciones eléctricas necesarias. ▪ El transporte, manipulación, elevación y colocación de la bomba se harán mediante elementos de izado (cuerdas, eslingas, etc...), y no mediante el cable de la bomba. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotura de obturador y/o sus accesorios. ▪ Golpes por alcance de un obturador, sus accesorios o algún objeto ubicado en la canalización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de equipos auxiliares: OBTURADOR NEUMÁTICO  <p>EL BALÓN NO DEBE POSICIONARSE FUERA DEL TUBO</p>  <p>DESINFLAR EL OBTURADOR ANTES DE SER RETIRADO</p> <p>Fuente: «Manual obturador usado en obra» OPTURAPIPE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabaje siempre con la distancia suficiente y nunca dentro de la canalización y/o en el pozo, arqueta o cámara de inspección. ▪ Un uso incorrecto puede provocar serios problemas en las infraestructuras o en los operarios. ▪ Use los medios de protección individual necesarios, tales como guantes, ropa de protección, gafas o detector de gases si fuese preciso. ▪ Mida el diámetro interior de la tubería para seleccionar el obturador que mejor se adapte a sus necesidades. En la medida de lo posible, NO seleccione el obturador para diámetros excesivamente ajustados al rango de uso especificado. ▪ Verifique el estado interior de la tubería, limpie la superficie interior y elimine cualquier superficie cortante o susceptible de romper el obturador. ▪ Coloque el obturador de dimensión múltiple de tal manera que quede insertada toda la sección longitudinal del equipo a emplear, de esta manera evitaremos que los equipos se deformen o revienten. ▪ Siempre debe fijar los equipos para evitar que puedan desplazarse por la canalización debido a un pinchazo o un ligero desinflado del equipo. La fijación debe hacerse con una cuerda o cadena a la anilla de sujeción del obturador. ▪ No inflar NUNCA fuera de la tubería. ▪ No exceda NUNCA la presión de inflado del obturador. ▪ Hacer el inflado y desinflado de los equipos siempre desde el exterior de la canalización. ▪ ¡Deje siempre fijas las mangueras, no las desconecte con el obturador inflado! ▪ Si el obturador va a estar inflado por un tiempo prolongado, compruebe cada hora la presión interior, si observa una reducción de presión vuelva a inflar. ▪ El desinflado de los obturadores debe hacerse siempre que se haya vaciado previamente el tramo obturado. 	

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL	Trabajadores: 4
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> Caídas a distinto nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de medios auxiliares: PASARELAS Y RAMPAS. 	<ul style="list-style-type: none"> La anchura mínima será de 60 cm. Los tablones que componen la pasarela o rampas serán como mínimo de 20 x 7 cm. de sección, siendo de madera sana y escuadrada. Los tablones que forman el piso de la pasarela o rampa, se dispondrán de forma que no puedan moverse o producir basculamiento, debiendo quedar garantizada la estabilidad del piso. Se instalarán dispositivos o anclajes que eviten el deslizamiento de la pasarela. Se mantendrán libres de obstáculos, facilitando su acceso. Se adoptarán las medidas necesarias par que el piso no resulte resbaladizo. Las pasarelas situadas a más de 2 m. de altura dispondrán de barandillas resistentes, a ambos lados, de 90 cm. de altura con listón intermedio y rodapié de 20 cm.
<ul style="list-style-type: none"> Caídas a distinto nivel por vuelco o rotura. Caída de objetos en manipulación. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de medios auxiliares: ESCALERAS 	<ul style="list-style-type: none"> No está permitido el uso de escaleras de mano para salvar alturas iguales o superiores a 5 m. El acceso a escaleras se hará siempre con zapatos limpios del abarro, grasa para evitar resbalones. La escalera debe sobrepasar en 1 m., la altura a salvar. La escalera se instalará sobre una superficie firme y con una inclinación que forme un ángulo sobre el plano de apoyo entorno a los 75°. El acceso se realizará frontalmente y de uno en uno. Se prohíbe expresamente la utilización de la escalera, al mismo tiempo, a dos o más personas. Las escaleras de madera, no deberán pintarse salvo con barniz transparente, para evitar que queden ocultos posibles defectos. Las escaleras de mano se revisarán periódicamente y siempre antes de su uso, para garantizar la solidez, estabilidad y seguridad requeridos. Se desecharán cuando no se garantice esto. Las escaleras de tijera o dobles de peldaños, estarán provistas de cadenas o cables que impidan una abertura demasiado amplia al ser utilizadas y de topes en un extremo superior. El área alrededor de la base de la escalera estará perfectamente limpia de materiales y sustancias resbaladizas. Las escaleras no están destinadas para ser lugar de trabajo, sino para acceso. Cuando se utilicen para trabajar sobre ellas, se tomarán las precauciones propias de trabajos en alturas.
		 <p data-bbox="710 1937 949 1971">Forma INCORRECTA</p> <p data-bbox="1093 1937 1316 1971">Forma CORRECTA</p>

EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL OBRA CIVIL	Trabajadores: 4
RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		 <p style="text-align: center;">Punto de apoyo superior</p> <p style="text-align: center;"><small>Fuente: «Imágenes obtenidas de la NTP 239: Escaleras manuales altura» INSHT</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atrapamiento por o entre objetos. ▪ Caída de objetos en manipulación.. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de medios auxiliares: GANCHOS, CABLES Y ESLINGAS. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se debe elegir la eslinga apropiada para la carga que tenga que soportar. ▪ La eslinga debe mantenerse en condiciones óptimas de uso, sin cortes y con la etiqueta del fabricante donde se indica la carga que puede soportar. ▪ No intentar desplazar o acomodar la eslinga situándose bajo la carga. ▪ En ningún caso puede superarse la carga de trabajo de la eslinga, debiéndose conocer el peso de las cargas a elevar. Cuando se desconozca el peso, se podrá calcular multiplicando su volumen por la densidad del material. Densidades relativas: <ul style="list-style-type: none"> - Madera: 0,8. - Piedra y hormigón: 2,5. - Acero, hierro, fundición: 8. ▪ En caso de duda, el peso de la carga se estimará por exceso. ▪ Las eslingas en el caso de ser de cables se engrasarán adecuadamente. ▪ Las eslingas evitarán los contactos con aristas vivas, utilizando cantoneras adecuadas. ▪ Las anillas deberán escogerse convenientemente, en función de las cargas que habrán de soportar. ▪ En la elevación de piezas de gran longitud es conveniente el empleo de pórticos. ▪ Los cables de las eslingas no deberán trabajar formando ángulos agudos, debiéndose equipar con guardacabos adecuados. ▪ Los ramales de dos eslingas distintas no deberán cruzarse, es decir, no montarán unos sobre otros, sobre el gancho de elevación. ▪ Antes de la elevación completa de la carga, se deberá tensar suavemente la eslinga y elevar aquélla no más de 10 cm. para verificar su amarre y equilibrio. Mientras se tensan las eslingas no se deberán tocar la carga ni las propias eslingas. ▪ En caso de empalmarse eslingas, deberá tenerse en cuenta que la carga a elevar viene limitada por la menos resistente. ▪ La eslinga no estará expuesta a radiaciones térmicas importantes ni alcanzar una temperatura superior a los 60 °C. Si la eslinga es de cable de acero, la temperatura máxima sería de 80°.

4.7 FICHAS PARA EVALUACIÓN DE RIESGOS

Ahora se evalúan los riesgos detectados para el puesto de Oficial y Peón de obra civil

CENTRO DE TRABAJO: "EJECUCIÓN UNA RED PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES EN LA CALLE PRINCIPAL"		01/06/2023
		Rev: 0
EMPRESA: EL CONTRATISTA	PUESTO DE TRABAJO: TODOS LOS EMPLEADOS EN OBRA	Trabajadores: 6
<p>FICHAS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO:</p> <p>Técnicos de ejecución, Jefe de obra y Topógrafo Encargado, Oficial y Peón de obra civil Maquinista (operador de máquinas para excavación y mov. de tierras) Conductor camión basculante Conductor camión pluma Conductor camión hormigonera Encofrador y ferrallista Operador de fresadora Equipo bituminador Equipo pintura viaria</p>		

EMPRESA:	PUESTO: OFICIAL-PEÓN OBRA CIVIL		Trabajadores: 4			
PR: Probabilidad	B: Baja, M: Media, A: Alta, NE: No se Evalúa		MP: Marcado con X es una Medida Preventiva Implantada.			
CO: Consecuencia	LD: Ligeramente Dañino, D: Dañino, ED: Extremadamente dañino, NE: No se Evalúa		Sin Marcar, propuesta			
NR: Nivel de Riesgo	TR: Trivial, TO: Tolerable, MO: Moderado, I: Importante, IT: Intolerable		CP: Marcado con X es una Control Preventivo Implantado. Sin Marcar, propuesto			
RIESGO	PR	CO	NR	MEDIDAS Y/O CONTROLES PREVENTIVOS	MP	CP
Caídas al mismo nivel.	B	LD	TR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usar calzado antideslizante para evitar caídas y con protección en puntera y plantilla para evitar daños por golpes o por pisadas sobre objetos punzantes. ▪ Evitar las subidas o posiciones por zonas con pendientes excesivas (taludes o rampas). ▪ Limpieza y orden en la obra. ▪ Queda prohibido la retirada parcial o completa de las protecciones colectivas sin permiso específico y siempre adoptando otras que minimicen el riesgo de la protección retirada. ▪ El acceso a las áreas de trabajo se realizará por las zonas señalizadas. ▪ Disponer en el vehículo o en la caseta de obra de un botiquín que contenga los mínimos para atención de urgencias, así como, anti-inflamatorios para aplicar en caso de picaduras de insectos. ▪ No transporte cargas que por su forma o volumen le impida ver el camino a recorrer. ▪ Nunca transporte cargas mirando hacia atrás. 	X	
Caídas a distinto nivel.	B	D	TO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Queda prohibido la retirada parcial o completa de las protecciones colectivas sin permiso específico. ▪ El acceso y salida a zanjas se efectuará con una escalera segura, apoyada sobre una base estable y debe sobrepasar en 1 metro, el borde de la zanja. ▪ Queda prohibido el uso de escaleras de mano para salvar alturas iguales o superiores a 5 m. ▪ El ascenso, descenso y trabajo se hará siempre dando frente a las mismas. ▪ Las escaleras de mano se colocarán en un ángulo seguro (unos 75 grados con la horizontal aproximadamente) y en posición estable. Utilizar arneses de seguridad a partir de una altura de caída de 2 metros. ▪ Todos los desniveles se protegerán, con vallas cuando la profundidad supere 1 mt de altura ▪ Los elementos de la entibación no podrán utilizarse como medios para trepar, subir o bajar por las excavaciones. ▪ En el borde de la zanja se dispondrán vallas en todo su perímetro acompañadas de balizamiento. En obras junto carreteras se sustituirá la valla por barreras new jersey. ▪ Se usará el cinturón de seguridad tipo arnés siempre que exista riesgo de caída superior a 2 metros de altura. ▪ Se preverán puntos de anclaje y líneas de vida, sistemas anti caídas para enganchar los equipos tipo amés. ▪ Las borriquetas se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas. ▪ Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm. y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm. ▪ Las borriquetas no estarán separadas a ejes entre sí más de 2,5 m. y las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. ▪ Sobre las borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar sobrecargas. ▪ Se prohíbe expresamente, la sustitución de borriquetas, por bidones, pilas de materiales, etc. ▪ Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima. ▪ No trabajar sobre escaleras o plataformas sustentadas en borriquetas u otros elementos auxiliares. ▪ Extremar la limpieza y orden sobre la plataforma de la borriqueta. ▪ El acceso a las áreas de trabajo se realizará por las zonas señalizadas. ▪ No consumir bebidas alcohólicas ni otras drogas durante la jornada de trabajo. 	X	

EMPRESA:		PUESTO: OFICIAL-PEÓN OBRA CIVIL		Trabajadores: 4			
PR: Probabilidad		B: Baja, M: Media, A: Alta, NE: No se Evalúa		MP: Marcado con X es una Medida Preventiva Implantada. Sin Marcar, propuesta			
CO: Consecuencia		LD: Ligeramente Dañino, D: Dañino, ED: Extremadamente dañino, NE: No se Evalúa		CP: Marcado con X es una Control Preventivo Implantado. Sin Marcar, propuesto			
NR: Nivel d Riesgo		TR: Trivial, TO: Tolerable, MO: Moderado, I: Importante, IT: Intolerable					
RIESGO	PR	CO	NR	MEDIDAS Y/O CONTROLES PREVENTIVOS		MP	CP
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atrapamiento o golpes por caída de objetos desprendidos o en manipulación. 	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de casco de protección para la cabeza en zonas donde pueda existir riesgo de caídas de objetos. ▪ En caso de solape de actividades, éstas se realizarán de manera adecuada y respetando las medidas de seguridad planteadas para estos casos. Si es posible, se realizarán las actividades de forma que no exista solape. ▪ El acopio de materiales se hará de forma estable, alejado de huecos y bordes de taludes. ▪ Cuando existan máquinas excavadoras, los trabajadores se mantendrán a más de 5 metros del radio de acción. ▪ Asegurarse que la máquina/grúa está capacitada para el esfuerzo que requiere la carga. ▪ La tubería en manipulación (carga, descarga o introducción en zanja) se suspenderá de sus extremos con eslingas, uñas de montaje o con balancines. ▪ Los tubos se introducirán en las zanjas guiados desde el exterior. ▪ El gancho ha de tener pestillo de seguridad. ▪ Se deberán paralizar los trabajos de montaje de tubos bajo regímenes de vientos superiores a 60 km/h. ▪ Asegurarse que la eslinga esta preparada para el esfuerzo a realizar. ▪ Se prohibirá que existan trabajadores bajo cargas suspendidas o bajo el radio de acción de la máquina cuando esta realiza tareas de montaje de tubos u otras con carga suspendida. 		X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caída de objetos por derrumbamientos. 	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de casco de protección para la cabeza en zonas donde pueda existir riesgo de caídas de objetos. ▪ Se realizarán inspecciones diarias para detectar posibles grietas al borde de zanjas. ▪ Realizar estudio previo del terreno donde se va a excavar, teniendo en cuenta la proximidad de construcciones, vehículos en circulación y focos de vibración. ▪ En caso de entibación, esta sobrepasará al menos 20 cm el borde de la zanja. No se podrán realizar trabajos fuera de la entibación. ▪ Las zanjas se entibarán cuando su profundidad y la naturaleza del terreno así lo aconsejen. ▪ En zanjas de profundidad mayor de 2 metros, cuando existan operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de vigilancia en el exterior, que además de ayudar en el trabajo dará la voz de alarma en caso de emergencia. ▪ Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo. ▪ No se mantendrán grandes tramos de zanja abierta si su profundidad es excesiva. ▪ Se extremará la vigilancia de taludes durante las operaciones de entibado y desentibado en prevención de derrumbamientos del terreno. ▪ Cuando se coloquen máquinas pesadas próximas al borde de la zanja se adoptarán medidas especiales. ▪ Los materiales procedentes de la excavación se colocara a una distancia prudente del borde de la zanja, en función del talud natural, pero no a menos de 60 cm. ▪ En presencia de lluvia o nivel freático alto se vigilará el comportamiento de los taludes para evitar derrumbamientos sobre los operarios. ▪ En el caso de aguas que afloren, se procederá a su achique inmediato. 		X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pisadas sobre objetos punzantes 	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de calzado de seguridad con marcado CE EN 345 S3 con puntera de acero, plantilla antiperforante. ▪ Se mantendrá la obra con el orden y limpieza que garantice la seguridad. ▪ Mantener las zonas de obra y tránsito con iluminación adecuada. 		X	

UMH-MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
TFM: DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA PARA
OBRAS SIN PROYECTO DE INSTALACIÓN REDES HIDRÁULICAS

EMPRESA:		PUESTO: OFICIAL-PEÓN OBRA CIVIL			Trabajadores: 4	
PR: Probabilidad		B: Baja, M: Media, A: Alta, NE: No se Evalúa			MP: Marcado con X es una Medida Preventiva Implantada. Sin Marcar, propuesta	
CO: Consecuencia		LD: Ligeramente Dañino, D: Dañino, ED: Extremadamente dañino, NE: No se Evalúa			CP: Marcado con X es una Control Preventivo Implantado. Sin Marcar, propuesto	
NR: Nivel d Riesgo		TR: Trivial, TO: Tolerable, MO: Moderado, I: Importante, IT: Intolerable				
RIESGO	PR	CO	NR	MEDIDAS Y/O CONTROLES PREVENTIVOS	MP	CP
▪ Choque contra objetos inmóviles	M	LD	TO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las zonas de paso deberán estar libres de obstáculos, y en su caso deberán estar bien señalizados. ▪ Utilizar equipos de protección para evitar golpes en la cabeza y extremidades. ▪ Mantener las zonas de obra y tránsito con iluminación adecuada. 	X	
▪ Golpes/cortes por herramientas u otros objetos.	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas la a operación a realizar. ▪ Las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas. ▪ Las herramientas cortantes y con puntas agudas, se guardarán provistas de sus protectores de cuero o metálicos. ▪ Las herramientas manuales solo podrán ser utilizadas en aquellas tareas para las que han sido concebidas. ▪ Prestar atención a cualquier elemento que se esté moviendo en su zona de trabajo. ▪ Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación. ▪ Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes. ▪ Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados. ▪ Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos. ▪ Toda maquinaria manual de corte deberá llevar colocada la protección del disco y de la transmisión. ▪ Las reparaciones, ajustes,... se realizarán a motor parado, para evitar accidentes. ▪ Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas y máquinas que hayan de utilizar. ▪ La sierra circular dispondrá de resguardo inferior del disco y el operador dispondrá de empujador para los cortes de piezas pequeñas. ▪ Se utilizaran Equipos de Protección certificados, en concreto guantes y calzado. 	X	
▪ Proyección de fragmentos o partículas	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas. ▪ Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas y máquinas que hayan de utilizar. ▪ Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco. ▪ La pieza a cortar no se presionará contra el disco; así mismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral. ▪ No emplear herramientas de corte a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante. ▪ Se utilizaran Equipos de Protección certificados, en concreto gafas, pantallas, mascarillas, guantes, manguitos, polainas,... 	X	
▪ Atrapamiento/golpe por o entre objetos	B	ED	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las partes de las máquinas que presenten riesgos de atrapamiento, quemaduras, cortes o proyección estarán protegidas, cuando a pesar de ello existan riesgos que se señalarán con pictogramas fácilmente comprensibles (R.D.1215/97). ▪ La señalización colocada en la máquina estará limpia y será perfectamente legible. ▪ Todas las máquinas dispondrán de marcado CE (ò RD 1215/97). Cada máquina llevará un manual de instrucciones en el que se indiquen las características de la misma y sus condiciones de funcionamiento. ▪ Se recomienda que el personal no lleve ropa holgada (en particular a la altura de muñecas, codos y cintura), cabellos largos, joyas, anillos, etc en evitación de atrapamientos y pérdida de control de la máquina. ▪ Disponer de accesorios necesarios para mantener y usar la maquinaria sin riesgos. ▪ La forma y dimensiones de los objetos deber facilitar su manipulación. ▪ El manejo de la máquina quedará limitado al personal encargado y formado al respecto. 	X	

EMPRESA:	PUESTO: OFICIAL-PEÓN OBRA CIVIL		Trabajadores: 4			
PR: Probabilidad	B: Baja, M: Media, A: Alta, NE: No se Evalúa		MP: Marcado con X es una Medida Preventiva Implantada. Sin Marcar, propuesta			
CO: Consecuencia	LD: Ligeramente Dañino, D: Dañino, ED: Extremadamente dañino, NE: No se Evalúa		CP: Marcado con X es una Control Preventivo Implantado. Sin Marcar, propuesto			
NR: Nivel d Riesgo	TR: Trivial, TO: Tolerable, MO: Moderado, I: Importante, IT: Intolerable					
RIESGO	PR	CO	NR	MEDIDAS Y/O CONTROLES PREVENTIVOS	MP	CP
▪ Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	B	ED	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco. ▪ La máquina se mantendrá a distancia suficiente de bordes de terraplenes y vaciados para evitar su vuelco al ceder el terreno. ▪ Evitar circular en pendientes excesivas en sentido transversa. ▪ La carga de vehículos debe quedar uniformemente repartida y bien sujeta. ▪ Evitar cambios bruscos de dirección, virajes y otras maniobras peligrosas. Respetar el código de circulación y conducir con prudencia. ▪ Las zonas de tránsito deben estar bien señalizadas, incluido límite de velocidad. ▪ Los vehículos y maquinaria deben llevar al día las revisiones recomendadas por el fabricante. ▪ Utilizar los vehículos y máquinas, únicamente para el fin establecido; o sea, sus características deben ser adecuadas al uso y lugar de utilización. ▪ Se debe asegurar la estabilidad de la máquina antes de su puesta en funcionamiento. ▪ No sobrepasar la capacidad nominal de carga indicada en el vehículo, así como otras capacidades nominales (peso elevación, distancia, altura,...). ▪ Las capacidades nominales del vehículo deben estar perfectamente indicadas y el trabajador debe conocerlas. 		X
▪ Sobreesfuerzos	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siempre que sea posible la manipulación de cargas pesadas se realizara con medios mecánicos. ▪ Antes de levantar un objeto se deberá inspeccionar la zona que lo rodea y la ruta que se va a seguir en su traslado, asegurándose de que no hay obstáculos o materias derramadas con las que se pueda tropezar o resbalar. ▪ Se debe examinar el objeto a transportar o manipular para decidir cual es la mejor manera de agarrarlo. ▪ Utilizar elementos auxiliares para el transporte de pesos, que permiten repartir la carga entre dos o más operarios. ▪ Como norma general durante la manipulación de cargas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mantener los pies separados y firmemente apoyados. ○ Doblar las rodillas para levantar la carga del suelo manteniendo la espalda recta. ○ No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento. ○ Mantener la carga cercana al cuerpo, así como los brazos, y estos lo más tensos posible. ○ No girar el cuerpo mientras se transporta la carga. ○ Si la carga es excesiva, pedir ayuda a un compañero. ▪ El peso y tamaño de las cargas serán adecuados a las características físicas individuales de cada trabajador: edad, sexo, constitución, etc. ▪ No debe exceder de 25 Kg. el peso máximo transportado por operario. ▪ No se debe llevar más carga de la que razonablemente se pueda transportar. ▪ Usar siempre EPI's homologados, cinturones antilumbago, muñequeras, fajas, etc. 		X
▪ Exposición a temperaturas ambientales extremas.	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificar tareas para disminuir el tiempo de exposición continuada a frío o calor excesivo. ▪ Utilizar prendas de protección adecuadas para el cuerpo, cabeza, manos, pies, etc. ▪ Contra el calor, procurar una ventilación suficiente y una hidratación adecuada. ▪ Utilizar ropa de trabajo que proteja de las inclemencias atmosféricas contra el frío y calor excesivos. ▪ Habilitar zonas cubiertas o de sombra para intercalar periodos de descanso. ▪ Interrumpir temporalmente los trabajos en situaciones de frío o calor extremo, en periodos de lluvia intensa, niebla, granizo y fuertes tormentas. 		X

UMH-MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
TFM: DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA PARA
OBRAS SIN PROYECTO DE INSTALACIÓN REDES HIDRÁULICAS

EMPRESA:	PUESTO: OFICIAL-PEÓN OBRA CIVIL			Trabajadores: 4		
PR: Probabilidad	B: Baja, M: Media, A: Alta, NE: No se Evalúa			MP: Marcado con X es una Medida Preventiva Implantada.		
CO: Consecuencia	LD: Ligeramente Dañino, D: Dañino, ED: Extremadamente dañino, NE: No se Evalúa			Sin Marcar, propuesta		
NR: Nivel d Riesgo	TR: Trivial, TO: Tolerable, MO: Moderado, I: Importante, IT: Intolerable			CP: Marcado con X es una Control Preventivo Implantado. Sin Marcar, propuesto		
RIESGO	PR	CO	NR	MEDIDAS Y/O CONTROLES PREVENTIVOS	MP	CP
Exposición a contaminantes químicos. Polvo y gases.	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las zonas de circulación de vehículos de mantendrán humedecidas para evitar que se genere polvo. ▪ Se planificarán las tareas para evitar exposición continuada de trabajadores a concentraciones excesivas de polvo. ▪ El corte de las piezas deberá hacerse siempre que sea posible por vía húmeda para evitar la emisión de polvo. ▪ El corte de las piezas en vía seca mediante sierra circular, este se efectuará situándose el operario a sotavento para evitar en lo posible la inhalación de polvo. ▪ Durante la realización de trabajos que generen polvo se utilizaran los equipos de protección adecuados al tipo de partículas en suspensión, principalmente protección FFP3. ▪ No ponga en funcionamiento máquina con motor de combustión en locales cerrados, sin la instalación del tubo de escape con salida al exterior. Los gases del escape generan CO2 y son muy nocivos. ▪ No se deberán pisar las superficies de extendido de aglomerado antes de haber transcurrido diez minutos desde su puesta en obra y en todo caso después de haber sido apisonada la capa extendida. . 	X	
Contacto con contaminantes biológicos.	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taponar la Red para impedir el contacto de los trabajadores con las aguas residuales. ▪ Uso de Epis y vestuario adecuados. ▪ Mantener una Higiene Personal adecuada al finalizar los trabajos, descansos, etc. ▪ Uso de caseta vestuario para cambiarse la ropa de trabajo. 	X	
Sufrir mordeduras o picaduras de animales presentes en el interior de las redes.	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de Epis y vestuario adecuados. 	X	
Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas.	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Están identificados y correctamente etiquetados los productos que pueden suponer un riesgo por contacto con la piel del trabajador. ▪ Disponer de fichas de seguridad de los productos, facilitadas por los proveedores. ▪ Utilizar los equipos de protección adecuados que garanticen el uso seguro de estos materiales. ▪ Al terminar la jornada, las superficies hormigonadas deberán quedar protegidas y señalizadas para evitar el riesgo derivado de accesos involuntarios a ellas. 	X	
Contactos eléctricos directos.	B	ED	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La instalación eléctrica provisional será legalizada, los armarios con protección mínima IP-47, con puerta con cerradura y visera de protección. ▪ Los cuadros dispondrán de toma de tierra e interruptores diferenciales. ▪ Los cuadros eléctricos permanecerán en todo momento cerrados. ▪ En el exterior del armario debe existir un interruptor general de corte omnipolar. ▪ Colocar los pictogramas de peligro "Riesgo Eléctrico" necesarios. ▪ Las conexiones al cuadro se realizarán con clavijas normalizadas y compatibles con las bases de enchufe. ▪ El tendido de cables sobre lugares de paso se realizará a una altura de seguridad (mayor de 2,5m. zonas peatonales y mayor de 5m. para paso de vehículos) y estar debidamente señalizada. ▪ Las líneas de distribución enterradas deberán estar a la profundidad y 	X	

UMH-MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
TFM: DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA PARA
OBRAS SIN PROYECTO DE INSTALACIÓN REDES HIDRÁULICAS

EMPRESA:		PUESTO: OFICIAL-PEÓN OBRA CIVIL			Trabajadores: 4	
PR: Probabilidad		B: Baja, M: Media, A: Alta, NE: No se Evalúa			MP: Marcado con X es una Medida Preventiva Implantada. Sin Marcar, propuesta	
CO: Consecuencia		LD: Ligeramente Dañino, D: Dañino, ED: Extremadamente dañino, NE: No se Evalúa			CP: Marcado con X es una Control Preventivo Implantado. Sin Marcar, propuesto	
NR: Nivel d Riesgo		TR: Trivial, TO: Tolerable, MO: Moderado, I: Importante, IT: Intolerable				
RIESGO	PR	CO	NR	MEDIDAS Y/O CONTROLES PREVENTIVOS	MP	CP
				<p>señalización establecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los empalmes entre mangueras se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas o con fundas temorretráctiles. ▪ Las mangueras de alimentación de las máquinas herramientas, serán de doble aislamiento. Deberán estar conectadas a la "toma de tierra" en combinación con los correspondiente interruptores diferenciales. ▪ Se debe verificar a diario la estanqueidad de botoneras y mandos eléctricos. ▪ Evitar intervenciones de mantenimiento eléctrico en presencia de tensión. Si es posible, únicamente por personal especializado. ▪ Comprobar el estado de los pulsadores o elementos de desconexión y parada de emergencia. ▪ Está prohibido puentear componentes de las instalaciones. ▪ No utilizar mangueras eléctricas peladas o en mal estado. ▪ No improvisar enchufes, si está deteriorado, se debe reparar o sustituir antes de conectar a la red ▪ Las tapas de bomes no deben estar descubiertas. ▪ Realizar las conexiones mediante enchufes y clavijas normalizadas. No haga empalmes manuales. ▪ Evitar la entrada de humedad en los componentes eléctricos. ▪ Verificar la existencia de las protecciones eléctricas necesarias. ▪ Las operaciones de mantenimiento, manipulación y reparación de las instalaciones se efectuarán, solamente, por personal especializado. ▪ Realizar catas para localizar en profundidad y en posición los cables en tensión. ▪ Mantener las distancias de seguridad y el uso adecuado de herramientas en función de la distancia a los cables. ▪ Se prohíbe el uso del martillo en las excavaciones con presencia de líneas eléctricas enterradas a partir de ser encontrada la o "señalización de aviso". 		
▪ Contactos eléctricos indirectos	B	ED	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener distancia de seguridad en trabajos con maquinaria o vehículos, próximos a líneas eléctricas aéreas. ▪ Nunca utilices agua para apagar fuegos eléctricos. ▪ Se debe garantizar SIEMPRE la puesta a tierra de máquinas y equipos eléctricos. ▪ Para ayudar a retirar un accidentado de un cable en tensión no hacerlo agarrando y tirando de su cuerpo, será necesario utilizar equipos auxiliares. 	X	
▪ Atropellos o golpes con vehículos.	B	ED	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los trabajadores en zonas con tránsito de maquinaria y/o vehículos usarán prendas de alta visibilidad como chalecos reflectantes. En vía pública con tráfico se tendrá apoyo de señalistas, en caso necesario. ▪ Los trabajadores que actúen de señalistas reunirán las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Tener buena vista y buen nivel auditivo. - Tener carácter tranquilo ▪ Las zonas de tránsito deben estar bien señalizadas, incluido límite de velocidad. ▪ No se permitirá a los trabajadores transitar en las zonas donde actúen apisonador de asfalto. ▪ Los operarios encargados de la limpieza de las superficies de aplicación de mezclas deberán ir por delante de la máquina extendedora o del camión volquete alimentador, a una distancia no inferior a tres metros en cualquiera de los casos. ▪ Los vehículos utilizados para desplazamiento o transporte, serán revisados con periodicidad y conducido normalmente por un mismo operario. ▪ Los camiones hormigonera dispondrán de espacio de maniobra suficiente para efectuar tanto la descarga como los movimientos de desplazamiento, sin interferencias. ▪ No se colocarán personas en el ámbito de acción de las canaletas de descarga. ▪ El acceso a las áreas de trabajo se realizará por las zonas señalizadas. ▪ En los tajos donde exista maquinaria o vehículos en movimiento, se evitará la estancia, respetando una distancia de seguridad que se fijará en función de los 		X

UMH-MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
TFM: DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA PARA
OBRAS SIN PROYECTO DE INSTALACIÓN REDES HIDRÁULICAS

EMPRESA:	PUESTO: OFICIAL-PEÓN OBRA CIVIL			Trabajadores: 4		
PR: Probabilidad	B: Baja, M: Media, A: Alta, NE: No se Evalúa			MP: Marcado con X es una Medida Preventiva Implantada. Sin Marcar, propuesta CP: Marcado con X es una Control Preventivo Implantado. Sin Marcar, propuesto		
CO: Consecuencia	LD: Ligeramente Dañino, D: Dañino, ED: Extremadamente dañino, NE: No se Evalúa					
NR: Nivel d Riesgo	TR: Trivial, TO: Tolerable, MO: Moderado, I: Importante, IT: Intolerable					
RIESGO	PR	CO	NR	MEDIDAS Y/O CONTROLES PREVENTIVOS	MP	CP
				<p>riesgos previsibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se trabajará en el radio de acción de las máquinas. Se intentará evitar el solape de actividades. En caso de solape, éstas se realizarán de manera adecuada y respetando las medidas de seguridad planteadas para estos casos. ▪ Todos los trabajadores que utilicen vehículos o maquinaria tienen que estar autorizados por la empresa. ▪ Queda prohibido el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior. ▪ Los trabajadores dispondrán de los carnés necesarios para conducir el vehículo ▪ Se establecerá un programa de mantenimiento para asegurar el correcto estado del vehículo. ▪ Las características del vehículo serán las adecuadas al uso y lugar de utilización. ▪ Todos los vehículos dispondrán de los elementos de seguridad y aviso reglamentarios. Queda prohibido su inhabilitación en caso de detectar fallo, y se avisará al servicio técnico. ▪ Queda totalmente prohibido, descansar o dormir bajo de camiones y máquinas para el movimiento de tierras. ▪ La iluminación de la zona y/o la del propio vehículo, garantizarán siempre, a vehículos/máquinas ver y ser vistos. 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruido ▪ Vibracion ▪ Polvo 	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En caso de trabajar cerca del radio de acción de máquinas se utilizarán equipos de protección auditiva adecuados a la intensidad del ruido. ▪ Las máquinas deben ir provistas de sistemas antivibración para evitar su transmisión al cuerpo del operador. ▪ Verificar en buen estado de la máquina previo a su uso. Garantizar que funcionan los silenciadores instalados. ▪ Uso obligatorio de mascarillas FFP3 para trabajos que regeneren polvo. ▪ Realizar una ordenación adecuada del tiempo de trabajo para equipos de trabajo con exposición a vibraciones mecánicas. ▪ Siempre que sea posible, se situará la fuente emisora de ruido/vibraciones lo más alejada posible de la zona de actuación de los trabajadores. 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendios y/o Explosiones 	B	ED	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El abastecimiento de combustibles se efectuarán con el motor parado. En caso de derrame, este se debe limpiar antes de volver a poner en marcha. ▪ Prohibido fumar en trabajos con intervención sobre tuberías de gas canalizado. ▪ Está prohibido almacenar productos inflamables o combustibles en el equipo o en lugares no autorizados de la instalación. 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fatiga física 	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificar el tiempo de trabajo en función de la climatología y establecer pausas que permitan la recuperación del trabajador. ▪ Realizar vigilancia de la salud con periodicidad anual y excepcionalmente por cambios en el puesto. ▪ Utilizar herramientas diseñadas para reducir la fatiga física. ▪ Evitar trabajos que requieran posturas forzadas; en su caso favorecer la rotación del personal para evitar la fatiga física del personal expuesto. ▪ Cuando se manejen cargas, la espalda debe mantenerse recta, la carga y los brazos lo más pegados posible al cuerpo y los pies bien apoyados. En caso de tener que efectuar giros con la carga, se debe rotar todo el cuerpo mediante pequeños movimientos de los pies. ▪ Respetar las cargas máximas según sexo y edad, utilizar elementos auxiliares para el transporte de pesos y seleccionar útiles de trabajo con un diseño adecuado para evitar posturas forzadas. ▪ Modificar el tiempo de trabajo en función de la climatología y establecer pausas que permitan la recuperación del trabajador. 	X	

4.8 TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES. ANEXO II RD

1627/1997

Una vez identificados los Riesgos, Causas y Medidas preventivas de cada una de las tareas ejecutadas por los oficiales-peones de obra civil, vamos a analizar otros riesgos más específicos a los que están expuestos y que por su importancia, merecen un análisis más exhaustivo. Para la realización de estos trabajos, se requerirá Permiso de Trabajo como el modelo expuesto más abajo. Estos riesgos serían:

- Excavación de Zanjas que requieren el uso de entibación.
- Actuación en Tuberías de Fibrocemento
- Actuación en Espacios Confinados EECC
- Trabajos con especial riesgo de Caída de Altura.



**UMH-MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
TFM: DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA PARA
OBRAS SIN PROYECTO DE INSTALACIÓN REDES HIDRÁULICAS**

Logo de la Empresa	PERMISO DE TRABAJO (PDT) PARA TRABAJOS EN ZANJAS			<small>Revisión: Fecha:</small>
DATOS GENERALES				
DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN A EFECTUAR				
LOCALIZACIÓN (Ubicación exacta del lugar de trabajo)				
FECHA DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO	HORA DE INICIO DEL TRABAJO	HORA DE FINALIZACIÓN ESTIMADA		
IDENTIFICACIÓN DE ROLES				
AUTORIZANTE DEL PDT <small>En el caso de ser necesario autorización por el promotor o gestor de la instalación</small>	NOMBRE COMPLETO, FIRMA Y TELEFONO DE CONTACTO			
	EMPRESA			
	FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN DEL PDT			
EMISOR DEL PDT <small>El jefe de obra o Recurso preventivo</small>	NOMBRE COMPLETO, FIRMA Y TELEFONO DE CONTACTO			
	EMPRESA			
	FECHA Y HORA DE EMISIÓN DEL PDT			
RECURSO/s PREVENTIVO/s	NOMBRE COMPLETO Y FIRMA	NOMBRE COMPLETO Y FIRMA		
	EMPRESA	EMPRESA		
DESTINATARIO/S DEL PDT <small>Personal que interviene</small>				

	PUNTOS A CONTROLAR POR (marcar con X):	EMISOR DEL PDT (Puntos a verificar)			VERIFICADO IN SITU POR: (Indicar nombre completo, empresa y firma)		
		SI	N/A		SI	NO	N/A
ZONA DE TRABAJO SEGURA (INCLUYE PROTECCIONES COLECTIVAS)	PREVIO A LA APERTURA DE ZANJA						
	Verificar con el autorizante los posibles Permisos ó Planes de Trabajo necesarios						
	PASAR DETECTOR DE CABLEADO						
	IDENTIFICAR SERVICIOS AFECTADOS	LUZ <input type="checkbox"/>	GAS <input type="checkbox"/>	TELECO <input type="checkbox"/>	LUZ <input type="checkbox"/>	GAS <input type="checkbox"/>	TELECO <input type="checkbox"/>
	OTROS SERVICIOS AFECTADOS:						
	VALLADO Y SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO						
	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS FAVORABLES						
	EXCAVACIÓN MECÁNICA						
	EXCAVACIÓN MANUAL						
	APERTURA DE ZANJA						
	PROFUNDIDAD ZANJA _____ metros						
	DISTANCIA SEGURIDAD MÁQUINAS (radio giro maquinaria)						
	DISTANCIA SEGURIDAD A ELEMENTOS AJENOS A LA OBRA (tráfico rodado, peatones, cables aéreos, etc.)						
	ACOPIO MATERIAL EN TERRENOS Duros (roca, arcillas, etc.) a una distancia > profundidad zanja/2						
	ACOPIO MATERIAL EN TERRENOS Blandos (arenosos, rellenos, etc.) a una distancia = profundidad zanja						
VALLADO Y SEÑALIZACIÓN DE LA ZANJA							
PASOS SOBRE ZANJAS (d < 50 m)							
PREVIO ACCESO A LA ZANJA							
TALUZAR							
ENTIBAR							
ASEGURAR ACCESO Y EVACUACIÓN	Verificar antes de la entrada, la entibación o taluzado para zanjass de más de 1 día						
	Verificar con el Autorizante de la Instalación que la red es segura, por ejemplo: ausencia de presión, cierre de válvulas, enclavamiento, apuntalamiento de tuberías, etc.						
	Verificar con el Autorizante de la Instalación la necesidad de realizar un LOTO Hidráulico (bloqueo válvulas, balón obturador, etc.) - Indicar ubicación: _____ (plano)						
	EQUIPO SALVAMENTO (palas, picos,...)						
	ILUMINACIÓN NOCTURNA						
	ESCALERA PORTÁTIL						
	DISPOSITIVOS ANTICAÍDAS (para profundidades > 2 metros)						
	PUNTO DE ANCLAJE SEGURO						
	SISTEMAS DE ACHIQUE DE AGUA						
	OTROS: _____						
OBSERVACIONES: Este Permiso de Trabajo, será enviado semanalmente a la oficina junto con el parte de obra diario.							

	PUNTOS A CONTROLAR POR (marcar con X):	EMISOR DEL PDT			VERIFICADO IN SITU POR: (Indicar nombre completo, empresa y firma)		
		SI	N/A		SI	NO	N/A
UTILIZACIÓN DE EPIS Y MEDIOS AUXILIARES	ROPA IMPERMEABLE						
	BOTAS DE GOMA						
	CALZADO DE SEGURIDAD						
	GUANTES DE SEGURIDAD						
	GAFAS DE PROTECCIÓN						
	PROTECTOR AUDITIVO						
	CASCO DE SEGURIDAD						
	SEMI MÁSCARA CON FILTRO / MASCARILLA CON VÁLVULA						
	CHALECO REFLECTANTE						
	CASCO CON BARBUQUEJO						
	ARNÉS DE SEGURIDAD						
	HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS A BATERIA (12/24 VOLTIOS), A GASOLINA Y/O DOBLE AISLAMIENTO						
OTROS: _____							

EN CASO DE SITUACIÓN DE EMERGENCIA

1º TELÉFONO DE EMERGENCIAS : **112**

2º Dar aviso al Gestor de la instalación o al Jefe de Obra.

3º Proceder a registrar la situación de emergencia.

Situación de emergencia: _____

COMPROBACIONES IN SITU TRAS LA FINALIZACIÓN DEL TRABAJO (A REALIZAR POR EL RECURSO PREVENTIVO):

-El área de trabajo se encuentra limpia y operativa

-Se han recogido las señalizaciones/balizamientos

-Los equipos y herramientas se han recogido

HORA REAL DE FINALIZACIÓN: _____ -

¿Es necesaria una renovación del permiso? **SI** **NO**

FIRMA DEL RECURSO PREVENTIVO: _____

FIRMA DEL EMISOR DEL PDT (TRAS LA FINALIZACIÓN DEL TRABAJO)

CIERRE DEL PDT

FIRMA DEL AUTORIZANTE DEL PDT: _____

¡¡Antes de entrar a zanjass o excavaciones me aseguro que son seguras y están protegidas contra derrumbes!!

EXCAVACIÓN DE ZANJAS QUE REQUIEREN ENTIBACIÓN:

En los trabajos llevados a cabo en zanjas se producen con frecuencia accidentes graves o mortales a causa del desprendimiento de tierras. Por ello, es necesario adoptar aquellas medidas que garanticen la seguridad de los trabajadores, teniendo en cuenta el conjunto de actuaciones sobre entibado de zanjas, uso de escaleras de mano, protección de desniveles mediante barandillas y movimiento de tierras con adecuación de taludes.

Con riesgos de Sepultamiento por desprendimiento de tierras y Golpes contra elementos de entibación.

En circunstancias de excavación de zanjas con una profundidad superior a 1,5 metros en terrenos poco estables o con presencia de agua y con ángulos de entibación superiores a los recomendados. Figura F1

A los que hay que aplicar las siguientes medidas preventivas:

- Antes de iniciarse su apertura, se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer su estabilidad y la posible existencia de conducciones.
- Las entibaciones han de ser revisadas al comenzar la jornada de trabajo, tensando los codales que se hayan aflojado. Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas como lluvias o heladas.
- Los productos de la excavación que no hayan de retirarse de inmediato, así como los materiales que hayan de acopiarse, se apilarán a la distancia suficiente del borde de la excavación para que no supongan una sobrecarga que pueda dar lugar a desprendimientos o corrimientos de tierras en los taludes, debiéndose adoptar como mínimo el criterio de distancias de seguridad indicado en la figura F2.
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 1,30 m es conveniente entibarla. Se respetarán los ángulos de talud indicados en la tabla en caso de no entibar.
- Se evitará la acumulación del material excavado y equipos junto al borde de las zanjas y, en caso inevitable, se tomarán las precauciones que impidan el derrumbamiento de las paredes y la caída al fondo de dichos materiales.
- Como norma general, se debería mantener una zona de unos 2 m libre de cargas y de circulación de vehículos.
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m se protegerán los bordes de coronación con una barandilla reglamentaria.
- En caso de lluvias y encharcamientos de zanjas, es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos. Se efectuará el achique inmediato de las aguas

que afloren o caigan en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que se puedan recibir empujones exógenos procedentes de caminos, carreteras, calles, etc. transitados por vehículos, martillos neumáticos, etc.
- Se deberá disponer, al menos, de una escalera portátil por cada equipo de trabajo, dicha escalera deberá sobrepasar en 1 m el borde de la zanja.
- En general las entibaciones o parte de éstas se quitarán sólo cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.
- No deben instalarse en el interior de las zanjas máquinas accionadas por motores de explosión que generen gases como el monóxido de carbono, a no ser que se utilicen las instalaciones necesarias para su extracción.
- Los operarios que trabajen en el interior de las zanjas deben estar debidamente informados y formados y provistos de casco de seguridad y de las prendas de protección necesarias para cada riesgo específico

Fig 1

Tabla: Inclinación de taludes en función de la naturaleza del terreno

Naturaleza del terreno	Excavaciones en terreno virgen o terraplenes homogéneos muy antiguos				Excavaciones en terreno removido recientemente o terraplenes recientes			
	TERRENOS				TERRENOS			
	Secos		Inmersos		Secos		Inmersos	
	Ang. con la horizontal	Pendiente	Ang. con la horizontal	Pendiente	Ang. con la horizontal	Pendiente	Ang. con la horizontal	Pendiente
Roca dura	80°	5/1	80°	5/1				
Roca blanda o fisurada	55°	7/5	55°	7/5				
Restos rocosos, pedregosos, derribos	45°	1/1	40°	4/5	45°	1/1	40°	4/5
Tierra fuerte (mezcla de arena y arcilla) mezclada con piedra y tierra vegetal	45°	1/1	30°	3/5	35°	7/10	30°	3/5
Grava, arena gruesa no arcillosa	35°	7/10	30°	3/5	35°	7/10	30°	3/5
Arena fina no arcillosa	30°	3/5	20°	1/3	30°	6/10	20°	1/3

Fig 2

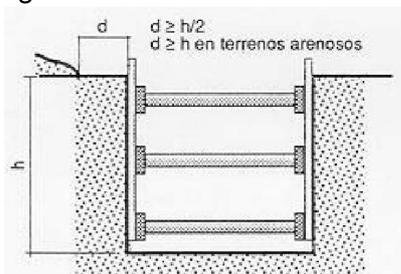
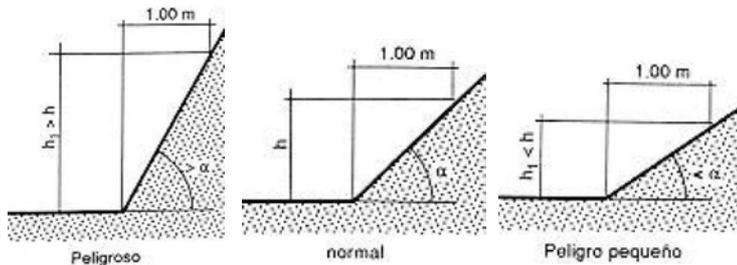


Fig 3



Fuente: «NTP 278 Zanjas: prevención del desprendimiento de tierras» guía técnica editada por el INSH

ACTUACIONES EN TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO

En los trabajos de reparación de tuberías de Fibrocemento, los trabajadores pueden estar expuestos a partículas de Amianto que pueden suponer un riesgo de especial gravedad para la salud de los trabajadores expuestos.

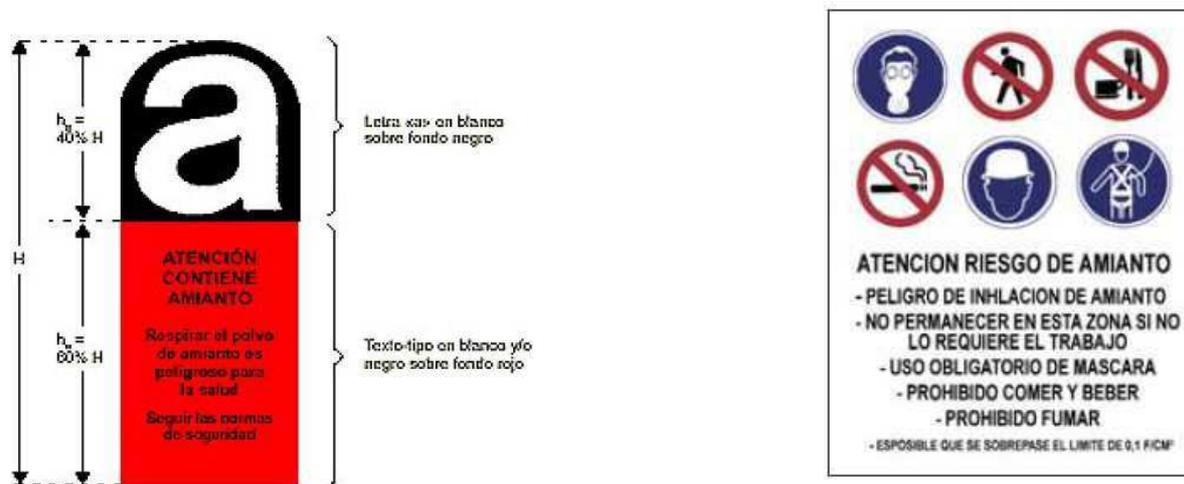
Como establece R.D. 396/2006, será preciso la aprobación por la Autoridad Laboral de un plan de trabajo para la ejecución de trabajos que requieran actuación sobre productos que contengan amianto. En estas obras, la ejecución se hará con un plan de trabajo genérico para obras de mantenimiento de redes hidráulicas y la actuación será sobre tuberías de Fibrocemento.

El Plan de Trabajo para Operaciones con Amianto, entre otras consideraciones, determina la forma de ejecutar los trabajos, las medidas preventivas, herramientas a utilizar, los epis necesarios y su descontaminación, la señalización, la limpieza de los trabajadores y de la zona de actuación y actuaciones sobre los residuos generados. Entre otras consideraciones, destacamos:

- Previa a la ejecución de los trabajos, se comunicarán las actuaciones al INVASSAT, al Servicio Territorial de Trabajo de Alicante y a la Inspección de Trabajo.
- Los trabajadores que realicen los trabajos, tendrán formación en Manipulación de Amianto y certificado de aptitud para estos trabajos.
- La exposición máxima será de 2-3 horas en función de carga física, condiciones climatológicas, etc.
- El trabajo será realizado por 2 operarios máximo + 1 trabajador que controla la limitación de accesos.
- El perímetro de actuación debe estar correctamente vallado y señalizado
- Los trabajadores deben disponer y utilizar los epis adecuados (traje desechable, gafas tipo buzo, semi mascara con filtros P3, guantes nitrilo o similar, etc.)
- Se dispondrá en obra de Cabina de Descontaminación.
- Humedecer la zona de corte previamente y durante el corte con líquido ecapsulante.
- Recoger, ensacar y etiquetar los residuos para su entrega a gestor autorizado.

Los residuos generados deben ir etiquetados con la imagen de abajo.

La zona de actuación debe estar señalizada con carteles informativos.



ANEXO IV

FICHA PARA EL REGISTRO DE DATOS DE LA EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN EN LOS TRABAJOS CON AMIANTO

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____ N.º REGISTRO DE LA EMPRESA: ____/____/____
Cod. prov. _____

PLAN DE TRABAJO N.º: ____/____/____ Fecha de inicio y finalización del trabajo: ____/____/____ - ____/____/____
Cod. prov. _____

1. TIPO DE ACTIVIDAD REALIZADA	2. TIPO DE MATERIAL INTERVENIDO
<input type="checkbox"/> 1. Retirada de amianto y materiales con amianto. <input type="checkbox"/> 2. Mantenimiento / reparación de materiales con amianto. <input type="checkbox"/> 3. Transporte de residuos. <input type="checkbox"/> 4. Tratamiento y destrucción de residuos. <input type="checkbox"/> 5. Otras (especificar): _____	<input type="checkbox"/> 1. Amianto proyectado y revestimientos con amianto en paredes, techos y elementos estructurales. <input type="checkbox"/> 2. Calorifugados. <input type="checkbox"/> 3. Otros materiales friables: paneles, tejidos de amianto, cartones, filtros, etc. (especificar): _____ <input type="checkbox"/> 4. Fibrocemento. <input type="checkbox"/> 5. Losetas amianto-vinilo. <input type="checkbox"/> 6. Otros materiales no friables: masillas, pinturas, adhesivos, etc. (especificar): _____

3. DATOS DE LAS EVALUACIONES

Nombre del trabajador	DNI	Núm. Seguridad Social	Tipo actividad (1)	Tipo material (2)	Exposición diaria (fibras/cm ³) (3)	Días de exposición	Tipo de EPI (4)

- (1) Según la clasificación dada en 1. Para cada tipo de actividad se considerará el conjunto de operaciones realizadas por el trabajador diferenciándose, sólo si procede, la operación más relevante.
 (2) Según la clasificación dada en 2.
 (3) Exposición diaria expresada en fibras/cm³; es la concentración media de fibras de amianto en la zona de respiración del trabajador, medida o calculada de forma ponderada con respecto al tiempo para la jornada laboral real y referida a una jornada estándar de 8 horas diarias. Esta exposición se refiere a la determinada al realizar la última evaluación del tipo de actividad efectuada, conforme a lo dispuesto en los apartados 1, 2 y 3 del artículo 5.
 (4) Tipo de EPI en el caso de que se haya utilizado.

4. EVALUACIÓN REALIZADA POR:

- Servicio de Prevención propio.
 Servicio de Prevención ajeno. Nombre de la entidad: _____
 Laboratorio de análisis (recuento) de fibras: _____
 Método utilizado si ha sido diferente del MTA/MA-051 del INSHT: _____

Fecha y firma: _____

Fuente: «Guía técnica Evaluación y Prevención riesgo exposición Amianto RD 396/2006» Etiquetado y señalización zona de trabajo. INSH

TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

En los trabajos en Espacios Confinados, los trabajadores pueden estar expuestos a agentes químicos o biológicos que pueden suponer un riesgo de especial gravedad para la salud de los trabajadores expuestos.

ESPACIO CONFINADO: Cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o explosivos, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno y no estar concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.

Los EECC en los que actuará la empresa, serán ABIERTOS y se necesitará un Permiso de Trabajo.

Los principales RIESGOS a los que se enfrentan los trabajadores que acceden a estos lugares son:

- Asfixia.
- Explosión
- Intoxicación
- Exposición a temperaturas extremas.

Las principales MEDIDAS PREVENTIVAS de aplicación para evitar accidentes son:

- Evitar respirar mientras se retira la tapa de acceso al espacio confinado.
- Mantener ventilado el área de trabajo, al menos durante 15 minutos antes de acceder.
- Las tareas se realizarán al menos entre dos personas, una de ellas será el Recurso Preventivo que estará siempre en el exterior.
- Será obligatorio la presencia de recurso preventivo mientras duren los trabajos.
- Verificar las condiciones de centro de trabajo. Asegurarse que no existe concentración de gases antes de iniciar los trabajos. Realizar mediciones previas con equipo homologado.
- Realizar mediciones continuas de gases y control de las condiciones de seguridad mientras se realizan los trabajos.
- Verificar el buen estado de los pates o la base donde apoyar la escalera de mano.
- La bajada de herramientas y equipos se hará mediante cestos o cubos. Se tendrá especial precaución que ningún trabajador se encuentre bajo la carga.
- Si una vez iniciados los trabajos se detectan gases, abandonar inmediatamente el EECC.
- Señalizar y proteger perimetralmente la abertura de acceso al espacio confinado. Si es posible se colocará un vehículo, con el motor parado, delante del punto de entrada, a modo de barrera para avisar al resto de vehículos en circulación.
- No mantener vehículos en marcha cerca de la entrada para evitar la entrada de gases al interior.

- Los trabajadores que intervengan deberán estar formados en riesgos y medidas preventivas a aplicar en espacios confinados.
- Estará prohibido este trabajo para operarios que no presenten apto médico para este tipo de trabajos y menores de edad.
- Se utilizarán los siguientes EPI's:
 - Detector de gases.
 - Semi Mascara con filtro mixto para gases y partículas (mínimo A1B1E1K1).
 - Casco de seguridad.
 - Botas de seguridad, de cuero o pvc UNE-EN 20345.
 - Guantes que deben cumplir con la norma UNE-EN 388 para protección mecánica y con la norma UNE-EN 374 para la protección química.
 - Mono desechable
 - Sistema caídas y/o hizados.
 - EECC categoría 2 necesario un Equipo de Escape o alternativa con aporte de aire.

- Sigue el procedimiento de trabajo y solicita el permiso especial de entrada.
- Evalúa la atmósfera interior antes y durante el trabajo.
- Utiliza los equipos de protección respiratoria cuando existan altas concentraciones de contaminantes o bajos niveles de oxígeno.
- Nunca accedas ni trabajes en un espacio confinado solo.
- Debe existir una vigilancia permanente desde el exterior a través de personal con formación y medios adecuados para actuar ante una emergencia.

Fuente: Imagen confeccionada con las recomendaciones básicas para acceso a EEC

TRABAJOS EN ALTURA

De aplicación en todas aquellas actividades con trabajos realizados a partir de 2 metros de altura, desde la posición de los pies del trabajador. Antes de comenzar cualquier tipo de trabajo en altura, se deberá:

- Recoger riesgos en la correspondiente evaluación de riesgos.
- Informar al titular o responsable del centro o instalación a través de la cadena establecida en cada empresa.
- Solicitar autorización por escrito mediante el correspondiente permiso de trabajo, en caso de que sea de aplicación.
- La elección del tipo más conveniente de medio de acceso a los puestos de trabajo temporal en altura deberá efectuarse en función de:
 - Frecuencia de uso.
 - Altura a la que se deba subir/bajar.
 - Duración.
- Cuando exista un riesgo de caída de altura a partir de 2 metros, se deberá disponer de barandillas o de cualquier otro sistema de protección colectiva que proporcione una seguridad equivalente.
- Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de rodapié.
- El orden de preferencia general para los métodos de acceso será:
 - Plataforma de trabajo completa.
 - Plataforma de elevación de personas motorizada.
 - Andamio completo.
 - Plataforma de trabajo incompleta más arnés y punto de anclaje ó arnés y línea de vida.
 - Andamio incompleto más arnés.
 - Escalera de mano que sobrepase en un metro el nivel al que se accede y sujeta para impedir su movimiento o deslizamiento.
- Si se utilizan escaleras de mano, andamios, plataformas elevadoras o cualquier otro medio auxiliar o equipo de elevación, éstos deberán ajustarse a lo establecido en su normativa específica, sin perjuicio de que puedan desarrollarse normas o instrucciones internas para completar este procedimiento.

Durante los trabajos en altura a partir de 2 metros desde la posición de los pies, donde no existan protecciones colectivas que garanticen la seguridad de los trabajadores, deberá emplearse, obligatoriamente, un sistema anticaídas mediante arnés de seguridad amarrado

a punto de anclaje o línea de vida con garantías de resistencia y estabilidad, que estará situado/a, preferentemente, por encima de la posición del trabajador ("factor de caída" lo más próximo posible a 0)

FACTOR 0
El punto de anclaje está situado por encima de la conexión al arnés. La altura de caída es nula o mínima y la energía generada es, por tanto, baja. La fuerza de choque, a priori, no será lo suficientemente alta como para originar una lesión.



Figura 2. Factor de caída 0.

Fuente: «Nota Técnica Prevención 1170 Utilización de EPI en trabajos con riesgo de caída de altura» INSHT

- En particular, para la utilización de ESCALERAS DE MANO se cumplirán las siguientes disposiciones específicas:
- La elección de una escalera como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a los supuestos donde la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que no se puedan modificar.
- No se emplearán escaleras y, en particular, escaleras de más de 5 metros de altura sobre cuya resistencia no se tengan garantías (certificadas por norma EN 131, preferentemente). Para ello, las escaleras deben revisarse periódicamente y antes de su utilización. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de posibles defectos.
- Se colocarán de forma que su estabilidad esté asegurada: Puntos de apoyo asentados sólidamente sobre soporte de dimensiones adecuadas, estable y resistente, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.
- Se impedirá el deslizamiento o balanceo de las escaleras durante su utilización, ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente (sujeción por otro trabajador, por ejemplo).
- Las escaleras de mano simples se colocarán, en lo posible, formando un ángulo aproximado de 75° con la horizontal.
- Las escaleras de tijera dispondrán de elementos anti-apertura
- El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas. Se utilizarán de manera que los trabajadores puedan tener, en todo momento, un punto de apoyo y sujeción seguros. No se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.

- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.
- AUTORIZACION DE TRABAJO Y RECURSO PREVENTIVO. Se requerirá presencia de Recurso Preventivo y Permiso de Trabajo escrito, en los casos que siguen:
 - En los trabajos u operaciones con riesgo de caída de altura a partir de 4 metros, será obligatoria la presencia y vigilancia de Recurso/s Preventivo/s y deberá autorizarse el trabajo u operación mediante Permiso de Trabajo escrito. No obstante, en cualquier otra circunstancia, podrá establecerse la asignación de Recurso/s Preventivo/s y autorización mediante Permiso de trabajo escrito, según lo indicado en la correspondiente evaluación de riesgos o instrucción de trabajo específica.



4.9 OTROS RIESGOS IMPORTANTES. ALTAS TEMPERATURAS

Evita el GOLPE DE CALOR -PROTÉGETE-

El **Golpe de Calor** se produce por una **elevación súbita de la temperatura corporal** generada como consecuencia de una exposición prolongada al sol, con altas temperaturas y con la realización de un esfuerzo físico.



El cuerpo pierde la capacidad de sudoración, como consecuencia de una deshidratación completa del organismo, que produce un aumento de la temperatura corporal superior a 39°C por fallo del sistema de termorregulación fisiológica.

El trabajador afectado por un Golpe de Calor se encuentra con la **piel caliente, enrojecida y seca (sin sudor)**, el **pulso acelerado y fuerte**, con **dolor de cabeza** que refiere como un latido, **mareado**, con **nauseas, confuso** que puede llegar a perder el conocimiento.

El cerebro es especialmente sensible, pudiendo llegar a sufrir daños irreversibles en casos muy extremos.

En estas situaciones el cuerpo sufre importantes pérdidas de agua y tiene dificultades para regular su temperatura mediante su mecanismo habitual, **la sudoración**.

El riesgo de padecer un Golpe de Calor es mayor para personas:

- Con falta de **aclimatación al calor** o falta de **entrenamiento** para tareas físicas intensas.
- Que padezcan enfermedades crónicas del sistema **cardiovascular**, vías respiratorias, diabetes, antecedentes de **trastorno por calor**, insuficiencia renal, **sobrepeso**, etc.
- Que tomen **medicamentos** como antihistamínicos o antidepresivos, **bebidas alcohólicas**, exceso de **cafeína**.
- Personas con **edad avanzada**, ya que el mecanismo de termorregulación se ve alterado y disminuye la sensación de sed.
- Personas con **falta de descanso** tras la jornada laboral.

Síntomas INICIALES (Para y Recupera):

- Piel Roja, caliente y seca.
- Sed intensa y sequedad en la boca
- Sudoración excesiva.
- Sensación de calor sofocante.

Síntomas IMPORTANTES (Para y Avisa, Recupera):

- Debilidad muscular y calambres.
- Dolor de cabeza.
- Pulso fuerte y acelerado.
- Dolores de estómago.
- Temperatura elevada 39°C

Síntomas GRAVES (Para, puede necesitar EMERGENCIAS):

- Taquicardia.
- Temperatura elevada + de 40°C
- Piel caliente y seca. Cese de sudoración
- Náuseas y vómitos.
- Confusión y desorientación.
- Pérdida de consciencia o delirio.
- Desmayo, estado de coma, muerte.



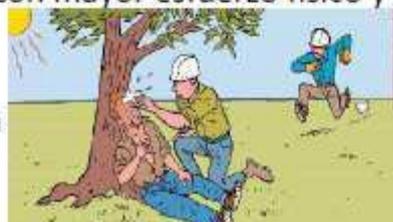
Si percibes alguno de estos síntomas en tus compañeros, **actúa rápidamente!!**:

- Colócalo tumbado, en un lugar fresco y aireado, con los pies ligeramente elevados.
- Avisa a tu responsable y valora contactar a emergencias **112**.
- Enfríale la piel aplicando paños con agua fresca en cabeza, cuello ingles y axilas. **Abanícale**.
- Ofrécele agua en pequeños tragos y muy frecuentemente.
- Abanícale y **NO** le abandones mientras se recupera o llegan los servicios sanitarios.
- No intentes evitar las convulsiones, coloca ropa bajo la cabeza para amortiguar golpes.



PREVENCIÓN GOLPE DE CALOR

- **Evita comidas calientes, copiosas y grasientas**
- Evita tomar **bebidas Alcohólicas o con Cafeína**
- **Bebe** periódicamente **agua**, haciendo pequeñas pausas en sombra.
- **No** esperes a tener sed para beber agua.
- **Protégete del sol** con gorra o sombrero, si tu trabajo te lo permite.
- Emplea **crema con Filtros Solares**, repitiendo aplicación cada 2 horas.
- **No trabajes sin camisa**, esta te protege del sol y retiene la humedad.
- **Evita** realizar **trabajos en solitario**.
- **Planifica las tareas y Reduce el esfuerzo físico intenso** en las horas más calurosas.
- **Evita** conducir si te encuentras mal.
- Procura **dormir horas suficientes (7-8 horas)**
- **Extrema precauciones** si padeces Enfermedad Crónica o tomas
- Evita que el Golpe de Calor afecte a compañeros, **recomienda beber agua periódicamente y distribuir las tareas** con mayor esfuerzo físico y mayor exposición al sol.
- **Si te sientes Mal**, cesa la actividad, **Descansa** en lugar fresco y avisa a un compañero.



Fuente: Infografía confeccionada con imágenes de tríptico publicado por la Junta de Andalucía 2011

4.10 BUENAS PRÁCTICAS EN EJECUCIÓN DE OBRA CIVIL

BUENAS PRACTICAS PREVENTIVAS PARA OBRAS		Revisión: 0 Fecha: 27-mayo-23 Aprobado por:
CÓMO ASEGURAR LA PREVENCIÓN EN TODAS LAS FASES		
CONOCIENDO PARTICULARIDADES DE LA OBRA, ANTES DE COMENZAR SU EJECUCIÓN		
 	<p>El jefe de obra, debe conocer el contenido del proyecto de ejecución, las cláusulas del contrato de obra/servicio y de toda la documentación que contenga aspectos a tener en cuenta para la ejecución.</p> <p>¡La obra requiere PLANIFICACIÓN previa para evitar sobresaltos!</p>	<p>El responsable de redactar el Documento de Gestión Preventiva de la obra, debe conocer las peculiaridades de la obra, procedimientos de ejecución, maquinaria y medios auxiliares, características del terreno, etc.</p>
	<p>Estudio de servicios afectados, solicitando su localización a las empresas de servicios, a través de la página https://www.inkolan.com/</p>	<p>Señalización y colocación de protecciones colectivas antes de iniciar la obra, regulación de accesos, ...</p>
	HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y EQUIPOS	
		<p>Indispensable será disponer de las herramientas y equipos adecuados para el trabajo a realizar.</p>
<p>Asegurar el buen estado, cumplimiento con las revisiones periódicas y marcado CE o normativa de "seguridad en máquinas" R.D. 1215/1997.</p>		
PERSONAL		
	<p>Se garantiza la capacitación, experiencia, aptitud y formación de todos los trabajadores que intervienen en ejecución y supervisión de obras.</p>	<p>Disponer y utilizar equipos de protección individual necesarios para cada tarea. Mantenerlos en buen estado y avisar para su reemplazo.</p>

	BUENAS PRACTICAS PREVENTIVAS PARA OBRAS	Revisión: 0 Fecha: 27-mayo-23 Aprobado por:
	<p>Formar e informar a los trabajadores sobre riesgos inherentes en obra y la necesidad de comunicar cualquier condición insegura observada.</p> <p>Informar sobre los requerimientos del Sistema y pautas a seguir para garantizar la Calidad del Trabajo, el respeto al Medio Ambiente y la Prevención de Accidentes.</p>	
CONTROL DE RIESGOS		
	<p>Asegurar que se han evaluado los riesgos inherentes al centro de trabajo y se aplican las medidas preventivas eficaces para eliminarlos o reducirlos.</p> <p>Informar a los trabajadores sobre riesgos evaluados y medidas preventivas a adoptar.</p>	
MATERIAS PRIMAS		
 	<p>Identificar los materiales a utilizar, sus especificaciones y normativa aplicable.</p> <p>Disponer de las fichas de seguridad de los productos utilizados y cumplir con sus indicaciones.</p> <p>El material debe almacenarse en el lugar adecuado para garantizar su estado de conservación y evitar riesgos por derrumbe.</p> <p>Durante la descarga no permanecer bajo cargas suspendidas.</p> <p>En caso de ser necesaria la manipulación de sustancias peligrosas, será obligatorio el uso de epis adecuados.</p> <p>Los residuos se gestionarán como residuos peligrosos, siguiendo indicaciones del responsable de obra.</p>	
SUBCONTRATACION		
	<p>Las subcontratas deben estar validadas por la empresa. Su validación garantiza el cumplimiento con la normativa de prevención de riesgos.</p> <p>Verificar la capacitación y experiencia de sus trabajadores para las tareas encomendadas.</p>	

	BUENAS PRACTICAS PREVENTIVAS PARA OBRAS	Revisión: 0 Fecha: 27-mayo-23 Aprobado por:
	Informar a los trabajadores subcontratados los riesgos inherentes en el centro de trabajo y las pautas a seguir para garantizar la Calidad del trabajo que realizan, el respeto con el Medio Ambiente y la Prevención de accidentes.	
AMBIENTE DE TRABAJO		
 	<p>Adecuar "el trabajo" (ubicación, horarios, equipación, tareas, personal, etc.) en previsión de condiciones meteorológicas adversas y extremas de calor o frío, viento, lluvia.</p> <p>Tener en cuenta las condiciones ambientales para que no influyan negativamente en la calidad final del trabajo.</p> <p>Cada trabajador debe ocupar el puesto que más se adecue a su capacitación y condición física. Una formación adecuada y completa, garantiza la diversificación en la ocupación de puestos y facilita la rotación de tareas.</p> <p>No fomentar la rivalidad entre trabajadores, mejor fomentar el trabajo en equipo. Procurar que todos trabajen en igualdad de condiciones y con rotación para los trabajos más "penosos" o que requieran mayor esfuerzo físico.</p> <p>Utilizar la maquinaria y equipos más adecuados, que garanticen la calidad final de la obra, la eficiencia en su ejecución y el mínimo esfuerzo físico de los trabajadores implicados.</p>	
EMERGENCIAS		
	<p>El personal deberá saber qué hacer ante una situación de emergencia.</p> <p>Se colocará botiquín con material de primeros auxilios para poder asistir a un accidentado con heridas leves o intervención inicial hasta que llegue emergencias en casos más graves.</p> <p>Señalizar la ubicación del botiquín y mantener con el material necesario y en buen estado.</p> <p>Disponer de los Teléfonos de Emergencia. Telf 112</p>	

	BUENAS PRACTICAS PREVENTIVAS PARA OBRAS	Revisión: 0 Fecha: 27-mayo-23. Aprobado por:
--	--	--

RESPONSABILIDADES
<p>El Jefe de Obra será el responsable de:</p> <ol style="list-style-type: none">1. No comenzar los trabajos hasta que la Evaluación de Riesgos no esté revisada.2. Que los trabajadores estén capacitados, aptos y con la formación necesaria.3. Que los equipos de trabajo sean los adecuados y con las revisiones necesarias.4. Que los trabajadores dispongan de los equipos de protección EPIS necesarios.5. Paralizar los trabajos en caso de riesgo para la salud de los trabajadores. <p>El Recurso Preventivo será el responsable de:</p> <ol style="list-style-type: none">6. Supervisar que las condiciones de trabajo sean las apropiadas para evitar riesgos.7. Vigilar el cumplimiento de las medidas preventivas recogidas en el Plan de Seguridad.8. Proponer medidas para reducir los posibles riesgos detectados e informar a jefe de obra.9. Informar al Jefe de Obra de cualquier incumplimiento en las medidas de seguridad propuestas. <p>El resto de trabajadores serán responsables de:</p> <ol style="list-style-type: none">10. Usar adecuadamente los equipos de protección EPIS facilitados.11. Usar adecuadamente máquinas y equipos de trabajo.12. Mantener las protecciones colectivas correctamente colocadas.13. Informar Al Recurso Preventivo de cualquier situación que entrañe un riesgo.14. Informar al responsable sobre cualquier aspecto personal (medicación, estrés, salud física y mental, etc.) que pueda afectar a él o a otros sobre la a seguridad y salud en su trabajo.

4.11 PLAN DE EMERGENCIAS ANTE ACCIDENTE LABORAL

PLAN DE EMERGENCIA ACCIDENTE LABORAL	Revisión Fecha Aprobado por
---	-----------------------------------

PROCEDIMIENTO	MEDIOS
	<p>Cualquier empleado de PASTOR MEDINA que detecte un accidente debe activar de inmediato el SISTEMA DE EMERGENCIA —P A S— y actuar como si indica:</p> <p>1º. PROTEGER y señalizar la zona para evitar que se produzcan otros accidentes.</p> <p>2º. AVISAR a los SERVICIOS DE EMERGENCIAS y a los responsables de la obra.</p> <p>Teléfono de Emergencias: 112</p> <p>Asistencia 24H IBERMUTUAMUR:</p> <p>Urgencias INSALUD:</p> <p>Bomberos: 080</p> <p>Policía Local: 092</p> <p>Servicio Inf. Toxicológica: 91 562 04 20</p> <p>Oficina Principal:</p> <p>3º. SOCORRER aplicando conocimientos en Primeros Auxilios para:</p> <ol style="list-style-type: none"> Golpes y pérdida consciencia. Incendios y quemaduras. Heridas y cortes. Contacto, inhalaciones e ingestiones tóxicas. Salpicaduras en los ojos. Convulsiones y desmayos (Lipotimia, Golpe de Calor,...) <p>A. Si el accidentado está CONSCIENTE, examinar las posibles lesiones, protegerle del frío y tranquilizarle, informándole de nuestras actuaciones. Colocarle en Posición Lateral de Seguridad y controlar los Signos de consciencia mientras esperamos que lleguen los Servicios de Emergencia.</p> <p>B. Si el accidentado está INCONSCIENTE, verificar respiración normal.</p> <ol style="list-style-type: none"> Si NO respira, abrir vías respiratorias inclinando la cabeza hacia atrás e iniciar "masaje cardiaco", 30 compresiones en unos 20 segundos. Después de 30 compresiones realizar "boca a boca", 2 insuflaciones EFECTIVAS en 8-10 segundos. Alternar 30 compresiones con 2 "boca a boca". Detenerse para reevaluar a la víctima, SOLO si comienza a respirar normalmente. Si respira y hay pulso, atender otras lesiones, colocar en Posición Lateral de Seguridad, CONTROLAR LOS SIGNOS de consciencia y esperar a los Servicios de Emergencia.
<p>MEDIDAS PREVENTIVAS:</p> <p>Comunicar a los trabajadores las consideraciones recogidas en la Evaluación de Riesgos y en el Plan de Seguridad y Salud.</p> <p>Mantener el Botiquín con material necesario para casos de emergencia y colocar en lugar visible los teléfonos de Emergencia.</p> <p>Incluir formación en Primeros Auxilios con la formación en prevención de riesgos que reciben los trabajadores.</p> <p>Los planes de emergencia se revisan ANUALMENTE y siempre después de cualquier situación de emergencia.</p>	

5. CONCLUSIONES:

Finalizo el trabajo con la identificación de los riesgos y correspondiente evaluación con acciones preventivas propuestas para minimizarlos.

Los riesgos identificados, una vez evaluados, se han considerado como Triviales, Tolerables y Moderados.

Corresponderá a los responsables de obra garantizar que las medidas preventivas propuestas se implanten y se mantengan durante toda la obra para evitar accidentes.

Si una vez aplicadas estas medidas se produjese algún accidente laboral sería preciso la revisión por parte del servicio de prevención y su investigación para procurar que no vuelva a suceder. También será necesaria la intervención del servicio de prevención en caso de ejecución de trabajos que su evaluación requiera la necesidad de hacer un estudio, como por ejemplo, un estudio acústico o de fibras de amianto. No habiendo sido el caso en este trabajo.

Si hubiese que incorporar a la obra algún nuevo trabajador el responsable de prevención deberá comunicarle los riesgos recogidos en esta evaluación; así como proporcionarle los equipos de protección individual necesarios.

Para la ejecución de trabajos que implican riesgos especiales, recogidos en el ANEXO II del Real Decreto 1697/1997 será necesario que los trabajadores cuenten con la formación específica e incluso para realizar trabajos con exposición a amianto tendrán que haber pasado una revisión médica con arreglo a la normativa. En la relación de EPI enumerados en apartados anteriores ya están incluidos los que pudieran ser necesarios para ejecución de estos trabajos.

No se han incluido en el trabajo riesgos a los que pueden estar expuestos estos trabajadores cuando por su formación, capacitación y autorización utilizan pequeña maquinaria de movimiento de tierra (minicargadores, miniexcavadora y compactador), centrándonos únicamente en los trabajos propios de obra.

En cuanto a la coordinación de actividades empresariales, muy importante en este tipo de obras, por ejecutarse en espacio reducido, sería recomendable limitar a lo imprescindible la intervención simultánea de varias contratistas en un mismo centro de trabajo, pero corresponderá al coordinador la intervención en estos casos.

Para completar el trabajo se han incluido los registros imprescindibles para garantizar la formación e información de los trabajadores implicados además de facilitar modelos de documentos que son necesarios en la mayoría de los casos. Se incluye los siguientes:

- Formato de permiso de trabajo requerido para los del ANEXO II del RD 1627/1997.

- Formato de registro para el detector de cables.
- Formato de registro para trabajos con riesgo de amianto (INSHT)
- Plan de emergencia ante un accidente laboral.
- Información y formación “fácil de entender” sobre riesgos por altas temperaturas.
- Buenas prácticas preventivas (con imágenes obtenidas de la Web para ilustrar las recomendaciones y captar la atención de los trabajadores)

En la redacción de este trabajo se ha procurado incorporar o incluir todos los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores en este tipo de obra, sirviendo de base para la exposición de las medidas preventivas que reduzcan la exposición de los trabajadores ante un accidente o enfermedad profesional.

Fdo. Cristóbal Lorca López



6. NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Convenio colectivo del sector de construcción en vigor.
- Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales, y modificaciones introducidas por la Ley 54/03, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Ley 42/97, Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Ley 32/06, Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- R.D.L. 1/94, General de la Seguridad Social.
- R.D.L. 1/95, Estatuto de los Trabajadores.
- R.D.L. 5/00, Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- R.D.L. 4/2023, de 11 de mayo... prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas (incluido en la Disp. Final primera).
- R.D. 1407/92 y R.D. 159/95, Condiciones de comercialización y libre circulación intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- R.D. 363/95, R.D. 255/03, R.D. 1082/08 y R.D. 717/10, Sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- R.D. 39/97, R.D. 780/98, R.D. 298/2009 y R.D. 337/10, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 485/97, Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.
- R.D. 486/97, Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/97, Manipulación manual de cargas.
- R.D. 488/97, Pantallas de visualización.
- R.D. 664/97, Agentes Biológicos.
- R.D. 665/97, R.D. 1124/00 y R.D. 349/03, Agentes Cancerígenos y mutágenos.
- R.D. 773/97, Equipos de Protección Individual.
- R.D. 1215/97 y R.D. 2177/04, Equipos de Trabajo.
- R.D. 1627/97, Obras de construcción.
- R.D. 216/99, Empresas de trabajo Temporal.
- R.D. 374/01, Agentes Químicos.
- R.D. 379/01, Almacenamiento de Productos Químicos.
- R.D. 614/01, Riesgo Eléctrico.
- R.D. 783/01 y R.D. 1439/2010, Radiaciones ionizantes.
- R.D. 486/10, Radiaciones ópticas.
- R.D. 212/02 y R.D. 524/06, Emisiones sonoras de determinadas máquinas de uso al aire libre.

- R.D. 842/02, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- R.D. 223/08, Líneas eléctricas de Alta Tensión.
- R.D. 837/03, Grúas móviles autopropulsadas.
- R.D. 1801/03, Seguridad general de los productos.
- R.D. 171/04, Coordinación de actividades empresariales.
- R.D. 1311/05, Vibraciones mecánicas.
- R.D. 286/06, Ruido.
- R.D. 396/06, Amianto.
- R.D. 604/06. Modificaciones R.D. 39/97 y R.D. 1627/97.
- R.D. 1109/07, desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 1644/08, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Orden 31-ago-87 y R.D. 208/99, Norma de carreteras 8.3-IC, señalización de obras.
- Orden 16-dic-87 y Orden TAS 2926/02, Notificación de accidentes de trabajo.
- Orden 6-may-98, Orden 29-abr-99 y Orden TIN/1071/2010, Comunicación de apertura de centro de trabajo.
- NTP 1071 del INSHT obras sin proyecto Gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto (I)
- Seguridad e Higiene en el trabajo JM Cortes_11ed
- Ordenanzas municipales que sean de aplicación.